



bestemmingsplan

Veegplan Kommen

Boekel

RHO ADVISEURS



Veegplan Kommen

Boekel

bestemmingsplan

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0755.BPHBOEKveegpkommen-VA01

projectnummer:

20220030

opdrachtleider:

R. Verkooijen

planstatus

datum:

2 juni 2022

7 juni 2022

24 juni 2022

23 november 2022

status:

concept

voorontwerp

ontwerp

vastgesteld

RHO ADVISEURS

Torenallee 20
Gebouw SFJ (Videolab)
5617 BC Eindhoven
T: 040-4022734
E-mail: info@rho.nl

© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/ of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Leeswijzer	7
Hoofdstuk 2	Juridische planbeschrijving	9
2.1	Standaarden	9
2.2	Onderdelen herziening	9
Hoofdstuk 3	Initiatieven	11
3.1	Aan de Loop ongenummerd	11
3.2	De Vlonder 66	13
3.3	Sint Josephplein 13	15
3.4	Neerbroek 2	17
3.5	Neerbroek 8-10	19
3.6	Runstraat 1	21
3.7	Hoek Tuinstraat - Schutboom	23
Hoofdstuk 4	Uitvoerbaarheid	25
4.1	Beleid en sectorale onderzoeken	25
4.2	Economische uitvoerbaarheid	25
4.3	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	25

Bijlagen toelichting

Bijlage 1	Ruimtelijke onderbouwing Aan de Loop ong
Bijlage 2	Ruimtelijke onderbouwing De Vlonder 66
Bijlage 3	Ruimtelijke onderbouwing Sint Josephplein 13
Bijlage 4	Ruimtelijke onderbouwing Neerbroek 2
Bijlage 5	Ruimtelijke onderbouwing Neerbroek 8-10
Bijlage 6	Ruimtelijke onderbouwing Runstraat 1
Bijlage 7	Ruimtelijke onderbouwing Tuinstraat - Schutboom
Bijlage 8	Nota van Zienswijzen

Regels

Hoofdstuk 1	Inleidende regels	47
Artikel 1	Begrippen	47
Artikel 2	Wijze van meten	53
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	55
Artikel 3	Bedrijf	55
Artikel 4	Groen	59
Artikel 5	Verkeer	61
Artikel 6	Wonen	62
Artikel 7	Leiding - Riool	66
Artikel 8	Waarde - Archeologie 2	67
Artikel 9	Waarde - Archeologie 4	69
Artikel 10	Waarde - Monumentale boom	70
Artikel 11	Waarde - Waardevolle boom	72
Hoofdstuk 3	Algemene regels	73
Artikel 12	Anti-dubbeltelregel	73
Artikel 13	Algemene bouwregels	74
Artikel 14	Algemene gebruiksregels	75
Artikel 15	Algemene afwijkingsregels	77
Artikel 16	Algemene wijzigingsregels	78
Artikel 17	Overige regels	79
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	81
Artikel 18	Overgangsrecht	81
Artikel 19	Slotregel	82
Bijlagen regels		
Bijlage 1	Staat van bedrijfsactiviteiten	
Bijlage 2	Landschappelijke inpassing Aan de Loop	
Bijlage 3	Landschappelijke inpassing De Vlonder 66	
Bijlage 4	Landschappelijke inpassing Neerbroek 2	
Bijlage 5	Landschappelijke inpassing Hoek Tuinbouw-Schutboom	

TOELICHTING

RHO ADVISEURS



Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Met dit veegplan worden de geldende beheersverordeningen en bestemmingsplannen van de kommen Boekel en Venhorst gedeeltelijk herzien. Het veegplan is noodzakelijk om de ontwikkelingen die na het vaststellen van de geldende beheersverordeningen en bestemmingsplannen concreet en inzichtelijk zijn geworden, planologisch/juridisch vast te leggen.

1.2 Leeswijzer

De toelichting op de herziening van de beheersverordeningen is als volgt opgebouwd.

In Hoofdstuk 2 wordt een nadere toelichting gegeven op de wijze waarop het veegplan juridisch is vorm gegeven. In Hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de verschillende ontwikkelingen en andere aanleidingen om het bestemmingsplan te herzien. Hoofdstuk 4 gaat in op de uitvoerbaarheid van het plan.

Hoofdstuk 2 Juridische planbeschrijving

2.1 Standaarden

Voor het opstellen van veegplannen of herzieningen zijn geen standaarden of modelafspraken voorhanden. Met de gekozen opzet van de herziening wordt getracht belanghebbenden een duidelijk inzicht te geven van de veranderingen ten opzichte van de volgende geldende beheersverordeningen en bestemmingsplannen, gesorteerd van oud naar meest recent:

- Bestemmingsplan 'Buitengebied 2005', vastgesteld door de raad van de gemeente Boekel in november 2005 (Runstraat 1);
- Bestemmingsplan Bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007, herziening Neerbroek 8-10', vastgesteld door de raad van de gemeente Boekel op 8 juni 2009 (Neerbroek 8-10);
- Beheersverordening 'Kom Venhorst', vastgesteld door de raad van de gemeente Boekel op 16 februari 2016.
- Beheersverordening 'Kom Boekel', vastgesteld door de raad van de gemeente Boekel op 14 december 2017;

Deze beheersverordeningen en bestemmingsplannen worden hierna gezamenlijk aangemerkt als 'Moederplan'. Verder wordt in dit hoofdstuk duidelijk wat het totale juridisch planologische regime zal zijn na inwerkingtreding van dit veegplan.

2.2 Onderdelen herziening

De herziening bevat de volgende onderdelen:

In hoofdstuk 3 van de toelichting wordt inhoudelijk beschreven en gemotiveerd wat de reparatie van de beheersverordeningen inhoudt. Ook wordt beschreven op welke onderdelen (verbeelding en/of regels) het plan wordt herzien.

De verbeelding bestaat uit de plangrens met daarbinnen uitsluitend de gronden waarvoor opnieuw bestemmingen en aanduidingen worden vastgesteld.

Hoofdstuk 3 Initiatieven

Dit bestemmingsplan voorziet in het gezamenlijk in procedure brengen van 8 ontwikkelingen binnen de kommen van Boekel en Venhorst. Meer specifiek 7 ontwikkelingen binnen de kom van Boekel en 1 binnen de kom Venhorst. Het gaat om de volgende adressen waarvan de ontwikkeling in de volgende paragrafen nader worden toegelicht:

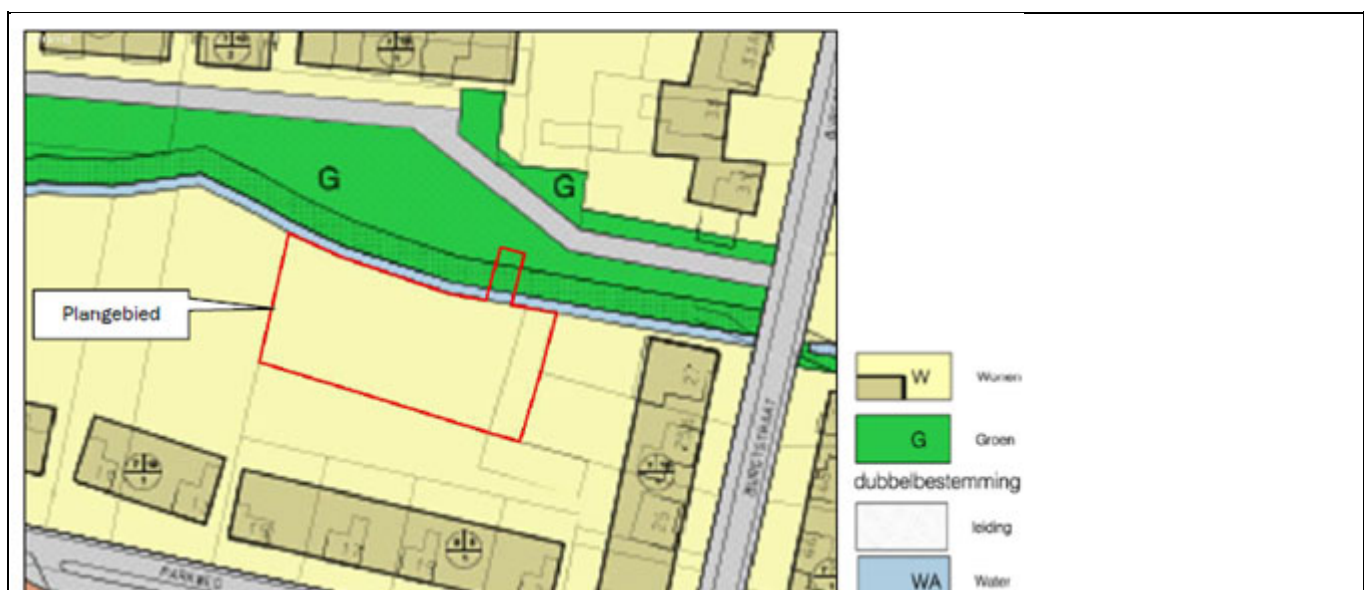
1. Aan de Loop ongenummerd te Boekel;
2. De Vlonder 66 te Boekel
3. Sint Josephplein 13 te Venhorst;
4. Neerbroek 2 te Boekel;
5. Neerbroek 8-10 te Boekel;
6. Runstraat 1 te Boekel;
7. Hoek Tuinstraat - Schutboom te Boekel.

Voor al deze ontwikkelingen is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. In die ruimtelijke onderbouwingen wordt uitgebreid ingegaan op de ruimtelijke, beleidsmatige, sectorale en juridische aanvaardbaarheid en uitvoerbaarheid van het betreffende plan. In deze toelichting is dan ook geen nadere toetsing opgenomen. Wel zijn de ruimtelijke onderbouwingen als bijlage 1 t/m 7 bij deze toelichting opgenomen.

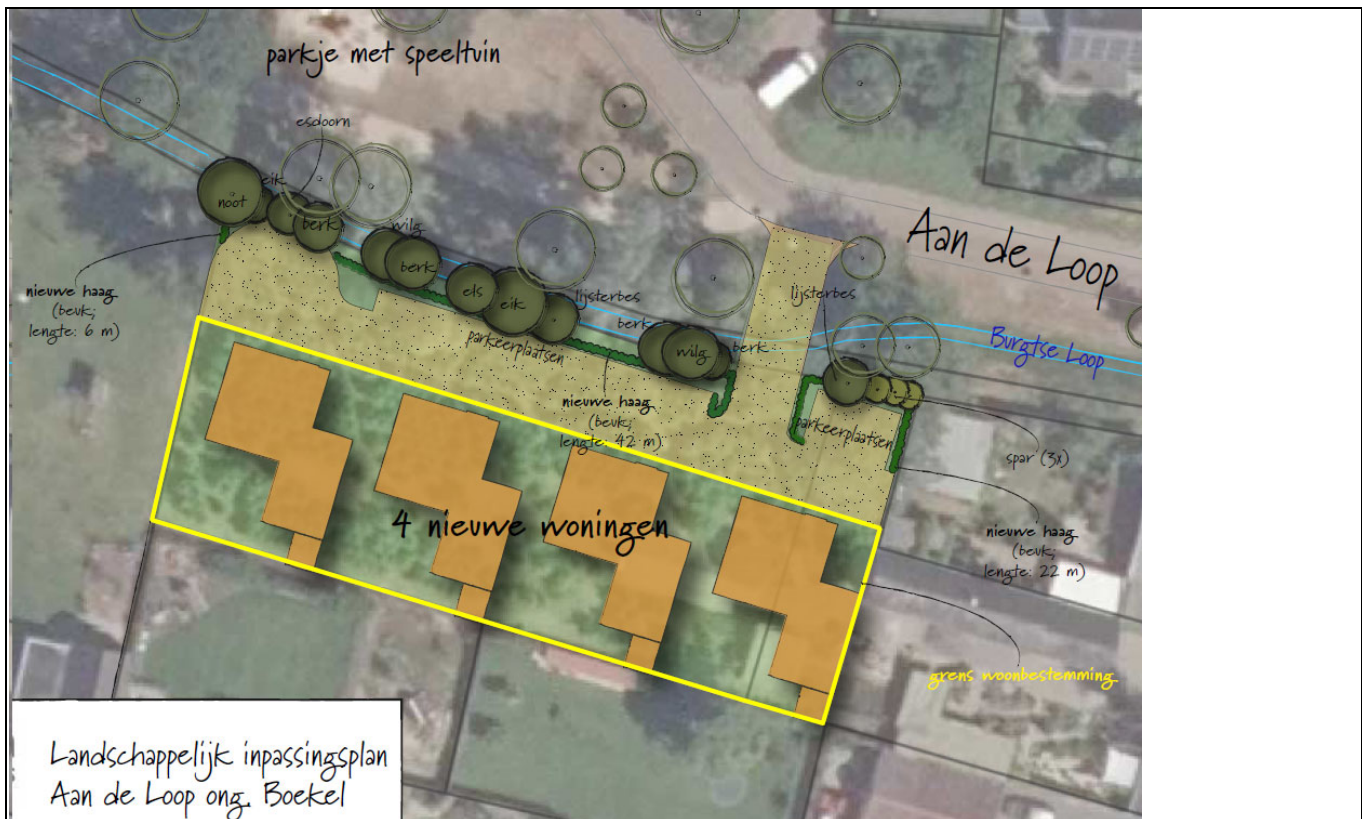
3.1 Aan de Loop ongenummerd

Ten westen van Burtgstraat 49 is initiatiefnemer voornemens vier vrijstaande seniorenwoningen te realiseren en te ontsluiten aan de straat Aan de Loop. Nieuwe woningen zijn binnen de bestemming 'Wonen' uitsluitend toegestaan binnen de aangegeven bouwvlakken. Op de locatie is geen bouwvak gelegen, waardoor de bouw van de woningen in strijd is met het bestemmingsplan.

Voor deze ontwikkeling is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld waarmee de ontwikkeling wordt verantwoord. De ruimtelijke onderbouwing, inclusief daarbij behorende bijlagen, is opgenomen als Bijlage 1 bij deze toelichting.



Afbeelding 3.1.1: Geldend bestemmingsplan Aan de Loop ong.



Afbeelding 3.1.2: Beoogde situatie met landschappelijk inpassingsplan

Voor dit initiatief heeft overleg plaatsgevonden met het Waterschap in verband met de ligging van het plangebied tegen de A-watergang De Loop. Het Waterschap heeft met de initiatiefnemers diverse afspraken gemaakt, zodat de watergang vrij blijft en niet belemmerd wordt door voorliggende ontwikkeling. Daarnaast is met de dubbelbestemming 'Leiding - Riol' de bescherming van de aanwezige rioolleiding geborgd.

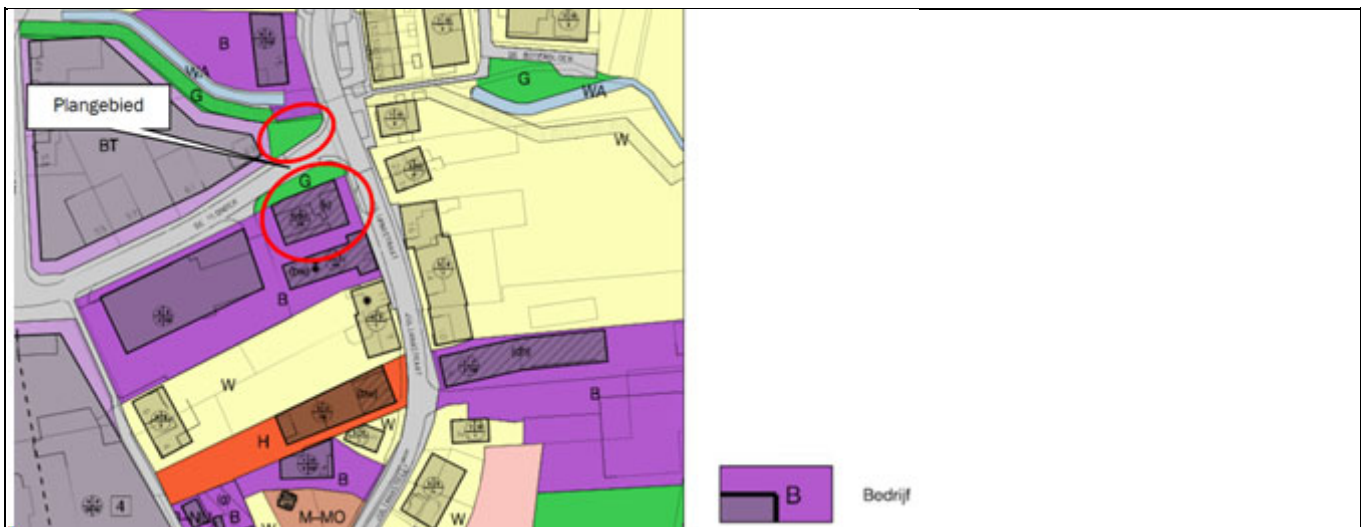
Deze ontwikkeling kan uitsluitend mogelijk gemaakt worden onder enkele voorwaarden die in de regels van dit bestemmingsplan zijn vastgelegd. Het gaat om de volgende voorwaardelijke verplichtingen:

- de uitvoering en instandhouding van het landschappelijk inpassingsplan door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing - 1';
- het hydrologisch neutraal uitvoeren van gebouwen.

3.2 De Vlonder 66

Op de locatie De Vlonder 66 te Boekel is onlangs een bedrijfsgebouw opgericht. De initiatiefnemer is voornemens hierin een viertal wooneenheden te realiseren. De transformatie van een bedrijfsgebouw naar woningen sluit beter aan op de functies in de Julianastraat ter hoogte van het plangebied, die hier overwegend uit woonfuncties bestaat. De bestemming wordt dan ook gewijzigd van 'Bedrijf' naar 'Wonen' en hier worden maximaal 4 gestapelde woningen mogelijk gemaakt.

Voor deze ontwikkeling is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld waarmee de ontwikkeling wordt verantwoord. De ruimtelijke onderbouwing, inclusief daarbij behorende bijlagen, is opgenomen als Bijlage 2 bij deze toelichting.



Afbeelding 3.2.1: Geldend bestemmingsplan De Vlonder 66



Afbeelding 3.2.2: Indicatief schetsontwerp beoogde situatie

Deze ontwikkeling kan uitsluitend mogelijk gemaakt worden onder enkele voorwaarden die in de regels van dit bestemmingsplan zijn vastgelegd. Het gaat om de volgende voorwaardelijke verplichtingen:

- a. de uitvoering en instandhouding van het landschappelijk inpassingsplan door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing - 2';
- b. het hydrologisch neutraal uitvoeren van gebouwen.

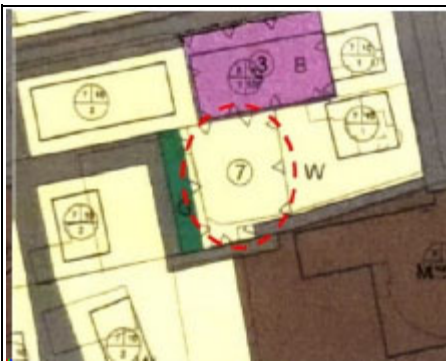
3.3 Sint Josephplein 13

De initiatiefnemer is voornemens om ter plekke van de tuin behorende tot de woning Sint Josephplein 13 te Venhorst een deel van het perceel af te splitsen. Het westelijke deel van de tuin van Sint Josephplein 13 wordt afgesplitst en daar wordt een twee-onder-een-kapwoning gerealiseerd. De beoogde twee-onder-een-kapwoning zal via het Kerkpad in westelijke richting worden ontsloten.

Nieuwe woningen zijn binnen de bestemming 'Wonen' uitsluitend toegestaan binnen de aangegeven bouwvlakken. Op de locatie is geen bouwvak gelegen, waardoor afgeweken dient te worden van het vigerend bestemmingsplan. Daarnaast worden de monumentale bomen juridisch-planologisch geborgd, evenals de groenstrook ten westen van het toekomstig woonperceel.

Voor deze ontwikkeling is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld waarmee de ontwikkeling wordt verantwoord. De ruimtelijke onderbouwing, inclusief daarbij behorende bijlagen, is opgenomen als Bijlage 3 bij deze toelichting.

Ter plaatse van het plangebied aan het Sint Josephplein 13 geldt de beheersverordening 'Venhorst', zoals vastgesteld op 25 februari 2016 door de gemeenteraad van Boekel. Deze beheersverordening legt de bestaande planologische situatie, zoals vervat in het voorheen geldende bestemmingsplan 'Kom Venhorst' (vastgesteld 13 oktober 2005), conserverend vast. Binnen het plangebied geldt de bestemming 'Woongebied'. Binnen deze bestemming zijn ook de groenvoorzieningen opgenomen. Ten westen van de beoogde woningen geldt, conform het bestemmingsplan 'Kom Venhorst' de bestemming 'Groen'. Afbeelding 3.3.1. geeft de verbeelding van de van het bestemmingsplan 'Kom Venhorst' weer. Inmiddels is hier de beheersverordening Venhorst vigerend waarmee de wijzigingsbevoegdheden zijn geschrapt en de bestaande situatie is vastgelegd.



Afbeelding 3.3.1: Uitsnede voorheen geldend bestemmingsplan Sint Josephplein 13 (rood omcirkeld).



Afbeelding 3.3.2: Indicatief schetsontwerp beoogde situatie

Deze ontwikkeling kan uitsluitend mogelijk gemaakt worden indien voldaan wordt aan de voorwaardelijke verplichting om gebouwen hydrologisch neutraal uit te voeren.

Tot slot zijn er binnen het plangebied aan het Sint Josephplein 13 verschillende waardevolle en monumentale bomen aanwezig. Deze worden in dit bestemmingsplan als zodanig bestemd en daarmee ook planologisch beschermd. Ook is geborgd dat ter plaatse van de bestemming 'Groen' niet geparkeerd mag worden en dat enkel een onverharde inrit ter plaatse van de daarvoor specifieke aanduiding gerealiseerd mag worden. Hiermee is zo goed mogelijk geborgd dat sprake is en blijft van een groenstrook en de bescherming van de aanwezige waardevolle en monumentale bomen.

3.4 Neerbroek 2

Op de locatie Neerbroek 2 te Boekel is een woning met een aantal bijgebouwen aanwezig binnen de bestemming 'Bedrijventerrein' op een perceel van 6.215 m².

De initiatiefnemer is voornemens op deze locatie een vijftal woon-werkkavels te realiseren, waar gecombineerd gewoond en gewerkt kan worden. Bedrijvigheid is tot maximaal milieucategorie 2 mogelijk.

De bestaande woning wordt hierbij gesplitst in een tweetal wooneenheden waar twee woon-werkkavels worden gerealiseerd. Daarnaast worden binnen het perceel nog een drietal woon-werkkavels gerealiseerd. Op de kavels worden zowel een bedrijfswoning als een bedrijfsgebouw mogelijk gemaakt.

Voor deze ontwikkeling is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld waarmee de ontwikkeling wordt verantwoord. De ruimtelijke onderbouwing, inclusief daarbij behorende bijlagen, is opgenomen als Bijlage 4 bij deze toelichting.



Afbeelding 3.4.1: Geldend bestemmingsplan Neerbroek 2



Afbeelding 3.4.2: Indicatief schetsontwerp beoogde situatie

Deze ontwikkeling kan uitsluitend mogelijk gemaakt worden onder enkele voorwaarden die in de regels van dit bestemmingsplan zijn vastgelegd. Het gaat om de volgende voorwaardelijke verplichtingen:

- a. de uitvoering en instandhouding van het landschappelijk inpassingsplan door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing - 3';
- b. het hydrologisch neutraal uitvoeren van gebouwen.

3.5 Neerbroek 8-10

Initiatiefnemer heeft een metaalbedrijf, dat gevestigd is aan de Vlonder in Boekel. Ten behoeve van de gewenste uitbreiding van het bedrijf, heeft initiatiefnemer in het verleden gronden, grenzend aan het bedrijf, aangekocht. In overleg met de gemeente is echter besloten deze gronden niet te gebruiken voor de betreffende uitbreiding en een andere invulling voor deze gronden te zoeken. Deze andere invulling betreft het realiseren van een drietal (nieuwe) bedrijfspercelen met bedrijfswoningen op een gedeelte van een bestaand bedrijventerrein aan de Neerbroek in Boekel. Ook een bestaande bedrijfswoning / bedrijfsperceel maakt onderdeel uit van het plangebied. Met dit bestemmingsplan wordt de bestemming 'Bedrijf' en tevens de milieucategorie afgeschaald (naar categorie 2), de maximale bouwhoogte teruggebracht en een groenstrook (bestemming 'Groen') gerealiseerd.

Voor deze ontwikkeling is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld waarmee de ontwikkeling wordt verantwoord. De ruimtelijke onderbouwing, inclusief daarbij behorende bijlagen, is opgenomen als Bijlage 5 bij deze toelichting.



Afbeelding 3.5.1: Geldend bestemmingsplan Neerbroek 8-10



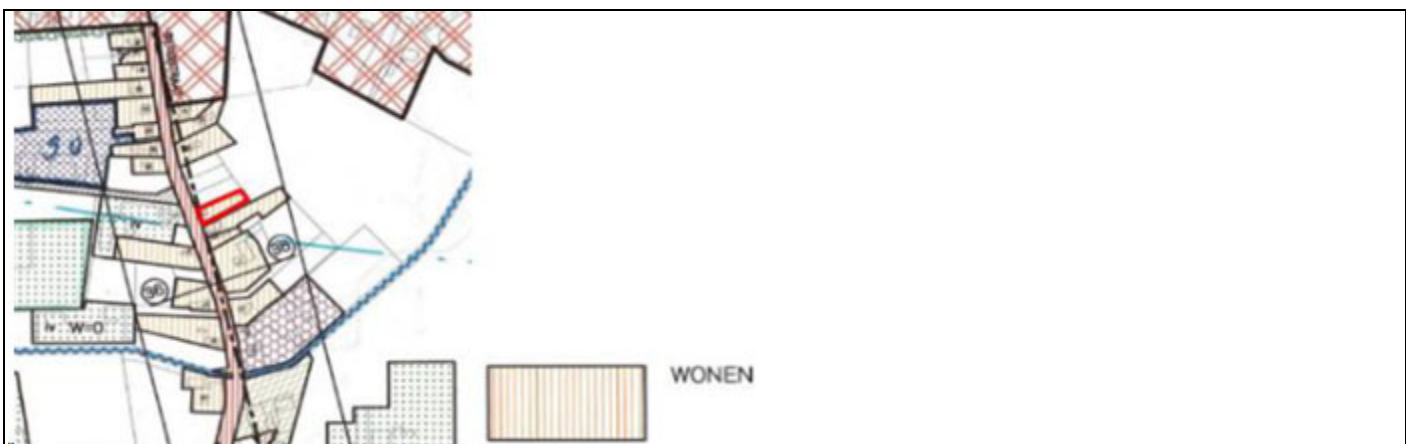
Afbeelding 3.5.2: Indicatief schetsontwerp beoogde situatie

Deze ontwikkeling kan uitsluitend mogelijk gemaakt worden onder een voorwaarden die in de regels van dit bestemmingsplan is vastgelegd. Het gaat om de voorwaardelijke verplichtingen dat gebouwen hydrologisch neutraal moeten worden uitgevoerd.

3.6 Runstraat 1

Aan de Runstraat 1 te Boekel is momenteel één woning gevestigd. Het perceel is recentelijk aangekocht door de initiatiefnemer om de gronden te transformeren. Initiatiefnemer is namelijk woonachtig nabij de planlocatie en zou graag de ruimtelijke kwaliteit rondom het eigen perceel willen behouden. Middels onderhavige transformatie is dat mogelijk. Met het planvoornemen bestaat de wens het perceel Runstraat 1 om te vormen tot vier percelen. In totaal worden er 4 levensloopbestendige patiowoningen voorzien. Op de hoek van het perceel wordt een aanduiding 'groen' opgenomen. Dit wordt gedaan om zorg te dragen dat deze hoek overzichtelijk blijft in verband met de verkeersveiligheid.

Voor deze ontwikkeling is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld waarmee de ontwikkeling wordt verantwoord. De ruimtelijke onderbouwing, inclusief daarbij behorende bijlagen, is opgenomen als Bijlage 6 bij deze toelichting.



Afbeelding 3.7.1: geldend bestemmingsplan Runstraat 1



Afbeelding 3.7.2: Indicatief schetsontwerp beoogde situatie

Deze ontwikkeling kan uitsluitend mogelijk gemaakt worden onder de voorwaarde dat de nieuwbouw hydrologisch neutraal wordt uitgevoerd.

3.7 Hoek Tuinstraat - Schutboom

Het perceel Hoek Tuinstraat-Schutboom ongenummerd is gelegen tussen de wegen Tuinstraat en Schutboom. Het terrein is momenteel onbebouwd en begroeid met gras. Initiatiefnemer is voornemens om hier de bouw van 6 vrijstaande woningen mogelijk te maken. Ter plaatse van de op te richten woningen is geen bouwvlak aanwezig. Om woningbouw mogelijk te maken in het plangebied is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Voor deze ontwikkeling is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld waarmee de ontwikkeling wordt verantwoord. De ruimtelijke onderbouwing, inclusief daarbij behorende bijlagen, is opgenomen als Bijlage 7 bij deze toelichting.



Afbeelding 3.8.1: Geldend bestemmingsplan Hoek Tuinstraat - Schutboom



Afbeelding 3.8.2: Indicatief schetsontwerp beoogde situatie

Deze ontwikkeling kan uitsluitend mogelijk gemaakt worden onder enkele voorwaarden die in de regels van dit bestemmingsplan zijn vastgelegd. Het gaat om de volgende voorwaardelijke verplichtingen:

- a. de uitvoering en instandhouding van het landschappelijk inpassingsplan door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing - 4';
- b. het hydrologisch neutraal uitvoeren van gebouwen.

Hoofdstuk 4 Uitvoerbaarheid

4.1 Beleid en sectorale onderzoeken

Voorliggend bestemmingsplan betreft een herziening van het 'moederplan' zoals in paragraaf 2.1 gedefinieerd. Voor de 8 verschillende ruimtelijke initiatieven zijn afzonderlijke ruimtelijke onderbouwingen opgesteld. Deze zijn opgenomen in bijlagen 1 tot en met 7 van deze toelichting. In de ruimtelijke onderbouwingen is op basis van het vigerende beleid en de verschillende sectorale aspecten beoordeeld of de betreffende ontwikkeling uitvoerbaar is. In het kader van dit bestemmingsplan is dan ook geen (extra) toetsing aan het vigerende beleid en de sectorale aspecten opgenomen.

4.2 Economische uitvoerbaarheid

Bij nieuwe ontwikkelingen moet onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro) tegelijk met het bestemmingsplan een exploitatieplan worden vastgesteld, tenzij het kostenverhaal anderszins is verzekerd, bijvoorbeeld door middel van gemeentelijke gronduitgifte of een anterieure overeenkomst.

De gemeente heeft hierbij de onderzoeksverplichting om de financieel economische uitvoerbaarheid van het plan te toetsen. Met de verschillende initiatiefnemers is een anterieure overeenkomst afgesloten. Daarmee zijn de plankosten zeker gesteld. Ook is eventuele planschade afgewenteld op de initiatiefnemers. Daarmee zijn er aan dit bestemmingsplan geen kosten verbonden voor de gemeente Boekel.

4.3 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

4.3.1 Omgevingsdialoog

Voor iedere locatie die meeloopt in dit veegplan is een omgevingsdialoog uitgevoerd conform de gemeentelijke spelregels. Verwezen wordt naar de ruimtelijke onderbouwingen voor de specifieke locaties waarin nader ingegaan wordt op de omgevingsdialoog.

4.3.2 Vooroverleg

Het voorontwerpbestemmingsplan is toegestuurd aan de verschillende vooroverleginstanties. De provincie Noord-Brabant heeft per brief d.d. 29 april 2022 aangegeven dat dit bestemmingsplan in overeenstemming is met de provinciale belangen.

Op 19 juli 2022 heeft het Waterschap een vooroverleg reactie gegeven op het Veegplan Kommen. Enkele aanpassingen zijn verwerkt in het vastgestelde bestemmingsplan.

4.3.3 Ontwerpbestemmingsplan

Gelet op artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening heeft het bestemmingsplan als ontwerp gedurende 6 weken ter inzage gelegen.

Op het ontwerpbestemmingsplan Veegplan Kommen zijn enkele zienswijzen ingediend op de locaties Aan de Loop ong., Sint-Josephplein 13 en Zandhoek 1b.

De Nota van Zienswijzen is bijgevoegd als Bijlage 8 van deze toelichting.

Hieronder wordt kort toegelicht welke wijzigingen zijn doorgevoerd ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan.

Aan de Loop ong.

- De motivatie m.b.t. de keuze voor de inrit is in de ruimtelijke onderbouwing toegevoegd
- De landschappelijke inpassing is verduidelijkt en vervangen in zowel de ruimtelijke onderbouwing als de voorwaardelijke verplichting die hierbij hoort.
- De dubbelbestemming 'Leiding - Riool' is aan de verbeelding toegevoegd.

Sint-Josephplein 13

- De grastegels in de openbare ruimte zijn op de tekening verwijderd.
- De goot- en bouwhoogte zijn gewijzigd naar respectievelijk 4,5 en 9 meter uit coulance.

Tuinstraat- Schutboom

- De dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 4' is verwijderd van de verbeelding, omdat blijkt uit de vervolgonderzoeken archeologie dat de gronden vrijgegeven kunnen worden.

Zandhoek 1b


- De milieutechnische onderzoeken nemen meer tijd in beslag i.r.t. de voorgenomen ontwikkelingen. Aangezien deze onderzoeken bepalend zijn voor de procedure is nu gekozen om dit plan uit het 'Veegplan Kommen' te knippen en later verder de planologische procedure te laten doorlopen.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS



Bijlage 1 Ruimtelijke onderbouwing Aan de Loop ong



Ruimtelijke onderbouw

Aan de Loop ong., Boekel

Projectlocatie

Aan de Loop ong. te Boekel

Omschrijving plan

Realisatie woningen

Projectnummer

BRK13.R001

Datum en versie rapportage

19 september 2022, versie 2.0

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	Algemeen	1
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	1
1.3	Vigerend planologisch kader	2
2.	Planbeschrijving	4
2.1	Bestaande situatie	4
2.2	Gewenste situatie	4
3.	Beleidskader	8
3.1	Rijksbeleid	8
3.2	Provinciaal beleid	9
3.3	Gemeentelijk beleid	12
4.	Ruimtelijke aspecten	15
4.1	Natuur	15
4.2	Groen	18
4.3	Cultuurhistorie en archeologie	20
4.4	Parkeren, verkeer en ontsluiting	22
5.	Milieuaspecten	25
5.1	Bodem	25
5.2	Water	25
5.3	Geurhinder en veehouderij	25
5.4	Geluid	27
5.5	Bedrijven en milieuzonering	28
5.6	Luchtkwaliteit	29
5.7	Externe veiligheid	30
5.8	Kabels en leidingen	31
5.9	Duurzaamheidsaspecten	31
6.	Waterparagraaf	32
6.1	Watertoets	32
6.2	Waterbeleid	32
6.3	Oppervlaktewater	33
6.4	Omgang met hemelwater	34
6.5	Omgang met huishoudelijk afvalwater	36
7.	Uitvoerbaarheid	37
7.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	37
7.2	Economische uitvoerbaarheid	38
8.	Conclusie	39

Bijlagen

Bijlage 1	Situatietekening beoogde situatie
Bijlage 2	Berekeningen stikstofdepositie Aeries Calculator
Bijlage 3	Rapportage flora en faunaonderzoek
Bijlage 4	Rapportage archeologisch onderzoek
Bijlage 5	Rapportage verkennend bodemonderzoek

Bijlage 6
Bijlage 7

Invoergegevens en resultaten berekening V-Stacks Gebied
Landschappelijk inpassingsplan

1. Inleiding

1.1 Algemeen

De locatie Aan de Loop ong. te Boekel (hierna: het plangebied) betreft een deel van het perceel aan de Burgtstraat 49 te Boekel en het perceel ten westen hiervan. Op de Burgtstraat 49 is een woning met een bijbehorend bouwwerk. Het perceel westelijk ervan is agrarisch in gebruik (als kwekerij).

De initiatiefnemer is voornemens op de locatie een viertal vrijstaande seniorenwoningen te realiseren.

Op het plangebied is de beheersverordening 'Kom Boekel' (vastgesteld op 14 december 2017) van toepassing. Hierin is vastgelegd dat de regels van het bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007' (vastgesteld op 20 december 2007) voor het plangebied gelden. Het plangebied heeft hierin de enkelbestemming 'Wonen'.

Nieuwe woningen zijn binnen de bestemming 'Wonen' uitsluitend toegestaan binnen de aangegeven bouwvlakken. Op de locatie is geen bouwvak gelegen, waardoor de bouw van de woningen in strijd is met het bestemmingsplan. De ontwikkeling wordt middels een bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

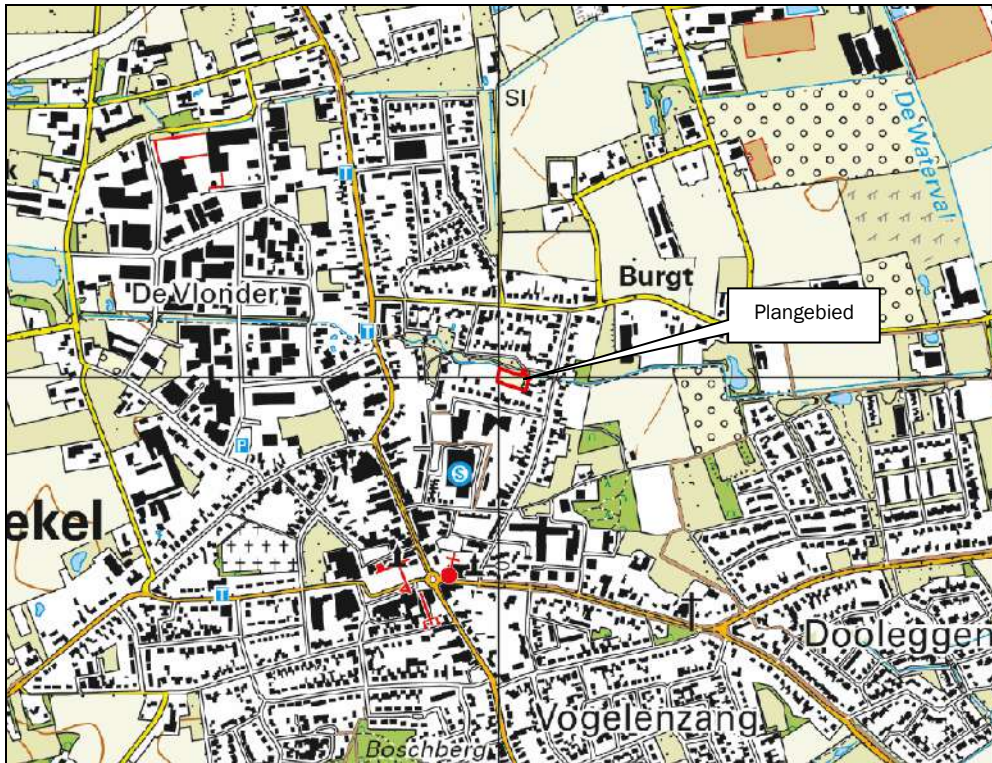
Onderhavige ruimtelijke onderbouwing beschrijft de ruimtelijke aspecten en milieuaspecten van het plan.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen aan de rand van de kern Boekel. Noordelijk grenst het plangebied aan de watergang Burgtse Loop. Aan de overige zijden wordt het plangebied begrensd door omliggende woonpercelen, gelegen aan de Burgtstraat en de Parkweg.

De percelen waaruit het plangebied bestaat staan kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie I, nummers 2143 (gedeeltelijk) en 2255.

De volgende figuren geven de ligging van het plangebied weer.



Figuur 1: Ligging plangebied op topografische kaart

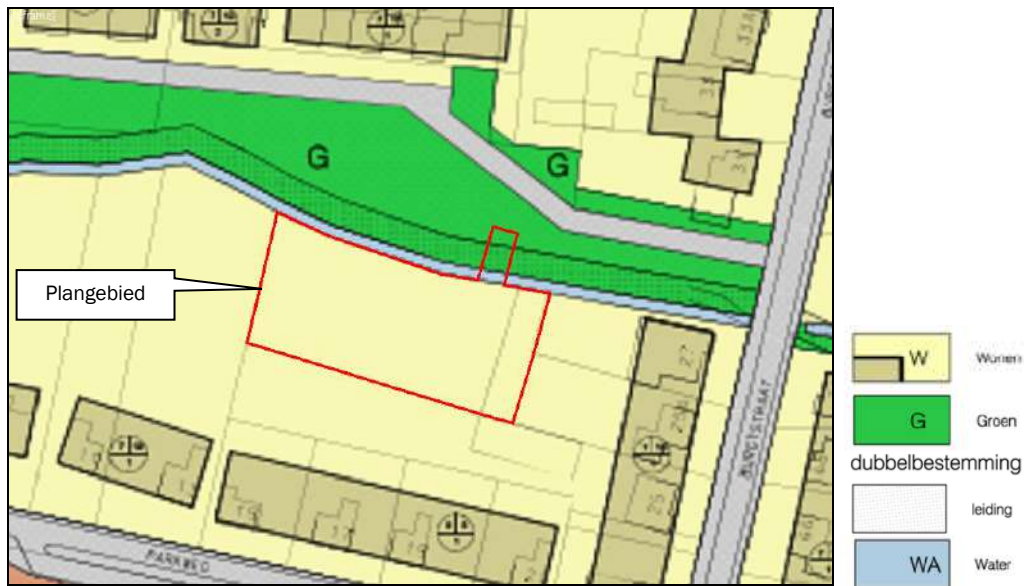


Figuur 2: Ligging plangebied op luchtfoto

1.3 Vigerend planologisch kader

Op het plangebied is het bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007' (vastgesteld op 20 december 2007) van toepassing. Het plangebied heeft de enkelbestemming 'Wonen' zonder bouwvlak. Daarnaast hebben de gronden waar de toegangsweg naar het plangebied wordt gerealiseerd ter plaatse de enkelbestemmingen

'Groen' en 'Water' en de dubbelbestemming 'Leiding'. De volgende figuur toont een uitsnede van de plankaart¹.



Figuur 3: Uitsnede plankaart bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007'

De initiatiefnemer is voornemens in het plangebied een viertal vrijstaande seniorenwoningen te realiseren. Binnen de bestemming 'Wonen' is het uitsluitend toegestaan te bouwen binnen de aangegeven bouwvlakken. In het plangebied is geen bouwvlak gelegen, waardoor de bouw van de woningen in strijd is met het bestemmingsplan.

Daarnaast is de toegangsweg naar het plangebied in strijd met de bestemming 'Groen' en 'Water'. Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Leiding' is het niet toegestaan zonder omgevingsvergunning een weg aan te leggen. Hiertoe dient bij de leidingbeheerder vooraf advies te worden ingewonnen.

De ontwikkeling kan middels een herziening van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Hierin wordt aantoonbaar gemaakt dat de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en dat er sprake is van voldoende kwaliteitsverbetering.

Er wordt op de verbeelding één bouwvlak opgenomen waarbinnen maximaal vier vrijstaande wooneenheden mogen worden opgericht.

Her verkeersverblijfsgebied wordt bestemd als 'Verkeer', evenals de toegangsweg richting het plangebied. Het groen met daarin geïntegreerd de parkeerplaatsen krijgt een groenbestemming.

De maximale bouwhoogte van de woningen bedraagt 3,5 meter; de goothoogte is gelijk aan de bouwhoogte, aangezien het hier gelijkvloerse woningen betreffen.

¹ Het plangebied lijkt niet aan te sluiten op de straat Aan de Loop. Er is echter een discrepantie tussen de feitelijke situatie en de bestemmingsplankaart van 'Kom Boekel'. In werkelijkheid sluit het plangebied aan op de straat.

2. Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

De locatie Aan de Loop ong. betreft een deel van het perceel aan de Burgtstraat 49 te Boekel en het perceel ten westen hiervan Aan de Loop ong. Op de Burgtstraat 49 is een woning met een bijgebouw gelegen. Het perceel westelijk ervan is agrarisch in gebruik (als kwekerij).

Aan de noordzijde van het plangebied loopt de watergang Burgtse Loop. De omgeving van het plangebied bestaat uit een woonwijk met aan de noordzijde evenwijdig aan de Burgtse Loop een parkachtige omgeving.

De volgende foto toont een aanzicht op de locatie.



Figuur 4: Foto aanzicht plangebied met op voorgrond Burgtse Loop (bron: Flora- en fauna-inspectie op een locatie Aan de Loop te Boekel, Faunaconsult)

2.2 Gewenste situatie

De initiatiefnemer is voornemens op de locatie een viertal vrijstaande seniorenwoningen te realiseren. Het perceel Burgtstraat 49, waartoe het perceel ten zuiden van de Burgtse Loop behoort, wordt planologisch afgesplitst. Aangezien hier niets wijzigt aan de bestemming, maakt deze geen onderdeel uit van het plantgebied.

Binnen het vigerende bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007' heeft de locatie de bestemming 'Wonen'. Woningen zijn binnen deze bestemming echter uitsluitend toegestaan binnen de aangegeven bouwvlakken. Op de locatie is geen bouwvlak gelegen, waardoor de bouw van de woningen in strijd is met het bestemmingsplan.

Daarnaast is de ontsluitingsweg gelegen binnen de bestemming 'Groen' en kruist deze de bestemming 'Water' en de dubbelbestemming 'Leiding'. Ook hier is sprake van strijdigheid met het bestemmingsplan.

De ontwikkeling kan middels een herziening van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Hierin wordt aantoonbaar gemaakt dat de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en dat sprake is van voldoende kwaliteitsverbetering.

De vier levensloopbestendige woningen worden éénlaags uitgevoerd. Hierdoor wordt de privacy van de omwonenden zoveel als mogelijk gewaarborgd; er is geen sprake van inkijk vanuit de woning op de omliggende percelen.

Het plan wordt ontsloten middels een (doodlopende) toegangsweg die aansluit aan de straat Aan de Loop in de noordelijk gelegen woonwijk en met een brug de Burgtse Loop kruist.

Aan de westzijde van het plangebied wordt een mogelijkheid gecreëerd voor auto's om te keren.

Binnen het plangebied worden zowel bij de woningen parkeerplaatsen gerealiseerd als aan de noordzijde van de ontsluitingsweg, tussen de weg en de Burgtse Loop.

Om een buffer te creëren tussen het plan en de noordelijke omgeving krijgen de gronden tussen de weg en de parkeerplaatsen een groene invulling (bomen en hagen rondom de parkeerplaatsen). Daarnaast worden de woningen voorzien van een achtertuin op het zuiden. Aangezien de woning zo ver mogelijk van de zuidelijk gelegen woningen worden gesitueerd in verband met privacy hebben de woningen geen voortuin.

Voor een totaalbeeld en de inpassing van het plan in de omgeving is een inrichtingstekening opgesteld. Hierin zijn de nieuwe woningen ingetekend en ontstaat een indruk van de verhouding van de nieuwe woningen tot de bestaande omliggende woningen. Daarnaast is zowel het bestaande groen in de parkachtige omgeving aan de oever van de Burgtse Loop als de nieuwe groenstrook aan de zijde van het plangebied weergegeven (zie volgende figuur).



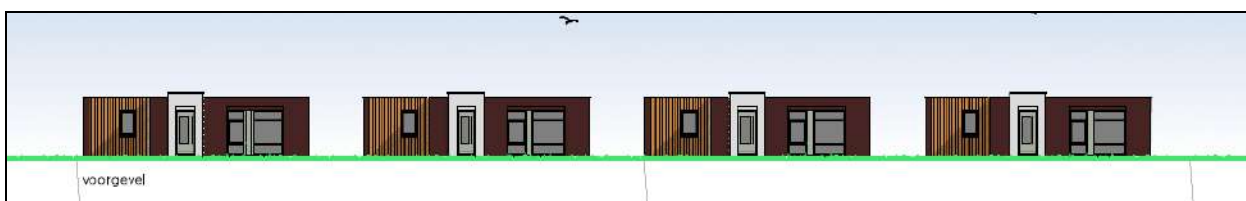
Figuur 5: Situatietekening woningen

De volgende figuur toont een plattegrondtekening van de indeling van de woning en de bijbehorende voorzieningen.



Figuur 6: Uitsnede ontwerp plangebied

De volgende figuur laat het aanzicht van de voorgevels van de woningen zien.



Figuur 7: Aanzicht voorgevels woningen (noordzijde)

Maatschappelijke en stedenbouwkundige onderbouwing

Het uitgangspunt in deze is dat de ouderen vitaler zijn, ouder worden, zo lang mogelijk zelfstandig willen blijven wonen en bij voorkeur thuis in een zogenaamde, hierin specifiek te benoemen, levensloopbestendige eigen woning, die dan veelal zal moeten worden aangepast of anderszins nieuwbouw. De wens van deze ouderen is om de eigen regie te behouden.

De Wet maatschappelijke ondersteuning (Wmo) zorgt ervoor dat iedereen zo lang mogelijk zelfstandig kan blijven wonen en zorgen voor betere omstandigheden en meer mogelijkheden voor de senioren. Deze ouderhuisvesting dient in een kern en in een sociale vertrouwende omgeving te worden opgenomen, waarvoor deze onderhavige locatie, gevormd door een gemengde omgeving van ouderen en jonge gezinnen, zich uitstekend leent, zeker in verband met het voorliggende aansluitend groengebied met daarin opgenomen een kinderspeelgelegenheid, wat dan tevens zal bijdragen om een kunnende gebeuren eenzaamheid voor deze toekomstige bewoners tegen te gaan.

De behoefte van de ouderen past het beste bij de traditionele woonvorm van het zogenaamde 'hofje'. Dus woningen van een eenzelfde architectonische opzet gelegen aan een 'binnentuin' en met onttrekking aan de waarneming buiten het direct bereik van de openbare weg, of in de tegenwoordige zin, zoals in de ter sprake zijnde idyllische situatie, gelegen aan een aangrenzend groengebied en toegankelijk gescheiden van de eenrichtingsweg 'Aan de Loop'.

In verband met de kleinschaligheid van onderhavig bouwplan en dat de connectiviteit in de samenleving veel heeft te maken met een vertrouwde woonomgeving, is op persoonlijk initiatief van de opdrachtgever, deze ertoe gekomen om dit project in eigen hand te nemen, in plaats van over te geven aan een geformaliseerde organisatie of dergelijke, en zo de verwezenlijking van deze vier seniorenwoningen met (technologische) faciliteiten te kunnen realiseren.

Het bouwen van deze woonbehoefte op een inpasbare inbreidingslocatie mag als een gelegen komende oplossing worden gezien en zal geen beschadiging met zich meebrengen voor de hier aangrenzende watergang Burtse loop met een aanliggend langgerekt groengebied.

De kwaliteit, herkenbaarheid en de belevingswaarde ten opzichte van de omgeving zal buiten enige twijfel gewaarborgd blijven, zo niet worden vergroot.

3. Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 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.

Onderhavige ontwikkeling is zeer kleinschalig van aard en omvang. De SVIR bevat geen specifieke regels voor een dergelijke ontwikkeling.

3.1.2 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.

3.1.3 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.

Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. De Ladder is onder andere van toepassing op plannen voor wonen, die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Op basis van jurisprudentie blijkt echter dat de realisatie van minder dan 12 woningen niet gezien wordt als een stedelijke ontwikkeling zoals gedefinieerd in het Bro. Dit betekent dat in onderhavig plan niet verder aan de Ladder hoeft te worden getoetst.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 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 bevat geen specifiek beleid voor onderhavige ontwikkeling.

3.2.2 Ontwerp Omgevingsverordening Noord-Brabant

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 23 maart 2021 het ontwerp van de Omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld. Het ontwerp is opgesteld om te voldoen aan de nieuwe Omgevingswet.

De regels in de omgevingsverordening sluiten aan op de werkwijze van de Omgevingsvisie en de Omgevingswet. De regels sluiten verder aan bij vastgesteld beleid, bijvoorbeeld het diep, rond en breed kijken uit de Omgevingsvisie. Of de doelen en ambities voor duurzame energie uit de Energie-agenda of bij de uitwerking van beleid in het Regionaal waterprogramma.

De Omgevingswet vraagt dat provincies afwegen of het vanuit subsidiariteit nodig is om op provinciaal niveau rechtstreeks werkende (algemene) regels te stellen. In het algemeen geldt dat de inzet van de verordening in de provincie Noord-Brabant is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor het vanuit provinciale belangen nodig is om regels in te zetten, bijvoorbeeld omdat de provincie vanuit de wet verantwoordelijk is om bepaalde doelen te halen, of waarvoor het vanuit de wet verplicht is om regels te stellen in de verordening.

Bij het opnemen van instructieregels aan gemeente en waterschap geldt dat deze nodig zijn vanuit de opgaven en ambities uit de omgevingsvisie. Bij het vormgeven van de instructieregels geldt dat waar mogelijk is gewerkt met kaders die ruimte bieden voor eigen beleidsmatige invullingen. Voor enkele onderwerpen, zoals het Natuurnetwerk Brabant, beleid rondom de veehouderij of het voldoen aan omgevingswaarden is die ruimte beperkt.

Ten opzichte van de huidige Interim omgevingsverordening is een aantal wijzigingen doorgevoerd. Een van de wijzigingen is dat de gebieden 'Verstedelijking afweegbaar' komt te vervallen. Gemeenten zijn daardoor zelf aan zet om gebaseerd op de diep-rond-breed methodiek uit de omgevingsvisie een afweging te maken waar stedelijke ontwikkeling het beste een plek kan krijgen.

Het beleid zoals opgenomen in de nieuwe Omgevingsverordening vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

3.2.3 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld (geconsolideerd 8 december 2020), 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.

Het plangebied is volgens de bijbehorende kaart gelegen binnen 'stedelijk gebied', 'landelijke kern' (zie volgende figuur).



Figuur 8: Uitsnede 'Instructieregels gemeenten: stedelijke ontwikkeling en erfgoed' Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De volgende regels zijn van toepassing op onderhavig initiatief:

- Artikel 3.5 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik;
- Artikel 3.42 Duurzame stedelijke ontwikkeling;

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.

Onderhavige ontwikkeling ziet op het planologisch mogelijk maken van een viertal nieuwe woningen. Het plangebied betreft een inbreidingslocatie, een perceel binnen het stedelijk gebied dat wordt herontwikkeld. In onderhavige rapportage wordt onderbouwd dat de ontwikkeling geen onevenredige aantasting vormt voor de in de omgeving voorkomende waarden.

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.

Onderhavig initiatief betreft een inbreidingsontwikkeling, waarbij vier vrijstaande seniorenwoningen worden gerealiseerd op een perceel dat agrarisch in gebruik is, maar in het bestemmingsplan de enkelbestemming 'Wonen' heeft. Het plangebied staat aangemerkt als een inbreidingslocatie in de woonvisie van de gemeente Boekel. Volgens de woonvisie wil de gemeente Boekel in de periode tot en met 2029 tenminste 615 woningen toevoegen aan haar woningvoorraad. Met name het voorzien in de behoefte aan kleine, levensloopbestendige woningen is daarbij een belangrijk aandachtspunt (gelet op het toenemend aantal ouderen). Onderhavig initiatief past in deze wens. De woningen worden zo gebouwd dat zij voldoen aan de stedenbouwkundige eisen en bouwregels van het bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007'.

Aan de ladder voor duurzame verstedelijking hoeft niet verder te worden getoetst, aangezien de ontwikkeling niet valt onder de definitie van stedelijke ontwikkeling (zie onderbouwing in paragraaf 3.1.3). Ten aanzien van de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de omgeving wordt in het plan rekening gehouden met bodemkwaliteit, waterhuishouding, ecologische waarden en landschappelijke waarden en overige aspecten om te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening (zie hoofdstuk 4 en 5). De ontsluiting van het plangebied wordt in de beoogde situatie geregeld middels een aansluiting op de Aan de Loop. Voldoende parkeergelegenheid wordt binnen het plangebied geregeld.

Er wordt invulling gegeven aan het begrip zorgvuldig ruimtegebruik.

Duurzame stedelijke ontwikkeling

In artikel 3.42 zijn regels opgenomen voor duurzame stedelijke ontwikkelingen.

Een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen ligt binnen stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken voor woningbouw en dat het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:

- a. bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
- b. bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
- c. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
- d. houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
- e. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
- f. draagt bij aan een duurzame, concurrerende economie.

Zorgvuldig ruimtegebruik is dat als basisprincipe is opgenomen vanuit de zorg voor een goede omgevingskwaliteit, is hierbij uitgangspunt. Dat betekent dat een stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen in beginsel plaatsvindt binnen stedelijk gebied en dat de ruimte binnen stedelijk gebied zo goed als mogelijk wordt benut. Hierbij past ook dat er wordt gekeken naar eventuele hergebruiksmogelijkheden van leegstaand of leegkomend erfgoed, zoals industriële complexen, kloosters, verzorgingshuizen et cetera. Vanuit de ladder voor verstedelijking die in het besluit ruimtelijke ordening is opgenomen gelden dienaangaande ook voorwaarden.

Omdat de stedelijke ontwikkeling van wonen, werken en voorzieningen ook bovengemeentelijke gevolgen kan hebben, worden hierover binnen het regionale overleg afspraken gemaakt. Het is belangrijk dat stedelijke ontwikkelingen op een juist niveau zijn afgestemd met andere initiatieven zowel vanuit kwantiteit als vanuit kwaliteit. In dit artikel wordt de koppeling met die afspraken gelegd, waardoor deze doorwerking krijgen bij de ontwikkeling van plannen.

Onderhavige ontwikkeling ziet op een wijziging van bestaand ruimtebeslag ten behoeve van een samenhangende structuur van stedelijke functies, maar het betreft geen stedelijke ontwikkeling in de zin van de Ladder voor duurzame verstedelijking. De ontwikkeling is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied en past gelet op de aard en omvang hierbinnen.

Bij de bouw van de woningen zal gebruik worden gemaakt van duurzame bouwmaterialen en energiebesparende maatregelen (zoals zonnepanelen, warmtepompen).

Door de gemeente Boekel heeft regionale afstemming plaatsgevonden en zijn afspraken gemaakt over de nieuwbouw van woningen (RRO Wonen). Dit is vertaald in de woonvisie van de gemeente (zie paragraaf 3.3.2 van deze toelichting). De bouw van de woningen past binnen deze door de gemeente Boekel opgestelde afspraken.

Conclusie

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

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Boekel

Op 13 oktober 2011 heeft de gemeenteraad van Boekel de Structuurvisie Boekel vastgesteld. Deze moet fungeren als een document op hoofdlijnen, dat kaderstellend is voor en richting geeft aan gewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente.

In de volgende figuur is een uitsnede van de structuurvisiekaart van gemeente Boekel weergegeven. Hiermee wordt visueel inzichtelijk gemaakt wat de visie is ter plaatse van het plangebied.

Het plangebied is gelegen binnen de zone 'woongebied' en in een buurtschap (zie volgende figuur).



Figuur 9: Uitsnede kaart Structuurvisie Boekel

De woonkernen van de gemeente Boekel vervullen een belangrijke rol voor het accommoderen van de nieuwe ruimtevraag. Herstructurerings- en intensiveringsprocessen zijn in beginsel overal binnen het bestaand woongebied mogelijk waarbij dient te worden aangesloten op de kwaliteiten en mogelijkheden van dat woongebied. De duidelijke structuur en de variatie van de verschillende buurten en wijken dienen behouden te blijven en waar mogelijk versterkt te worden. Uitgangspunt is inbreiden voor uitbreiden. Nieuwbouw dient in maat en schaal te passen in zijn omgeving. Er dient op een dorpsmanier gebouwd te worden, waarbij wordt gestreefd naar diversiteit per deelgebied voor wat betreft typologie en prijsklasse.

Onderhavige ontwikkeling ziet op het planologisch mogelijk maken van vier vrijstaande seniorenwoningen binnen de bebouwde kom (inbreiding-/herstructureringsopgave). Vanuit stedenbouwkundig oogpunt past het plan binnen de stedenbouwkundige opzet van de omgeving (vrijstaande woningen). De ontwikkeling past binnen het beleid zoals verwoord in de gemeentelijke structuurvisie.

3.3.2 Duurzaamheidsplan Boekel

De gemeente Boekel heeft recentelijk haar duurzaamheidsplan vastgesteld. Het duurzaamheidsplan geeft richting aan hoe de aanpak van het verduurzamen van de gemeente eruit kan zien. Het doel is van het duurzaamheidsplan is om Boekel toekomstbestendig te maken zodat er op een gezonde en comfortabele wijze in Boekel gewoond, gewerkt en geleefd kan worden. Daarbij horen acties die bijdragen aan een duurzame toekomst op de thema's energie, fysieke leefomgeving, circulaire economie en mobiliteit.

Ten aanzien van biodiversiteit wordt ingezet op behoud en versterking hiervan in de kernen en het buitengebied door het creëren van kansrijke nieuwe leefgebieden, door uitbreiding van de bestaande waardevolle gebieden in de kernen en het buitengebied.

Bij alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen is de norm dat minimaal 20% van het oppervlak groen wordt, waarbij het ook mogelijk is het dak of de gevels hiervoor in te zetten (bij voorkeur inheems groen).

Het voorliggend plan ziet op een groene invulling van het plangebied. In totaal wordt circa 28% van de oppervlakte van het plangebied aangewend voor groen.

Voor een onderbouwing van de groene invulling in het plangebied wordt verwezen naar de paragraaf 'Groen'.

Verder worden de woningen gasloos uitgevoerd en zullen grotendeels zelfvoorzienend zijn in energiebehoefte. Daarnaast wordt gebruikt gemaakt van duurzame bouwmaterialen.

3.3.3 Woonvisie 2020-2030

Het woonbeleid van de gemeente Boekel komt tot uiting in de Woonvisie 2020-2030.

Voor de periode tot en met 2029 ligt er een opgave om de woningvoorraad in Boekel met tenminste 615 woningen uit te breiden om te kunnen voorzien in de grote woningvraag. Daarbij wil de gemeente vooral flexibel inspelen op de actuele marktvraag.

De komende jaren wil de gemeente voldoende woningen bouwen om te voorzien in de grote behoefte. De provinciale raming van 615 woningen voor de periode tot en met 2029 wordt gezien als een indicatie, maar mag geen knellend keurslijf worden. Als uit de markt naar voren komt dat de woningbehoefte hoger of lager blijkt te liggen, moet daar op ingespeeld kunnen worden. Eventueel is daarvoor overleg met de provincie en de regiogemeenten in Noordoost Brabant nodig om de kwantitatieve woningproductie af te stemmen.

De nadruk in dit woningbouwprogramma ligt op het realiseren van vrijstaande koopwoningen en appartementen/grondgebonden nultredenwoningen. Met name het voorzien in de behoefte aan kleine,

levensloopbestendige woningen is daarbij een belangrijk aandachtspunt, gelet op het toenemend aantal ouderen en het maximaal faciliteren van jongeren om in Boekel te kunnen blijven wonen. Dit is van belang om de leefbaarheid en vitaliteit van de gemeente op peil te houden.

De woonvisie vormt een vertaling van de afspraken die zijn gemaakt in het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO) Wonen over de te bouwen woningen.

Met onderhavig plan worden vier woningen toegevoegd aan de gemeentelijke woningvoorraad. De te realiseren woningen passen binnen bovenstaande provinciale prognose en binnen de gemeentelijke woonvisie en woonprogrammering.

4. Ruimtelijke aspecten

4.1 Natuur

De bescherming van de natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortbescherming en gebiedsbescherming. Deze staan los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.

4.1.1 Gebiedsbescherming

Natura2000-gebieden

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 instandhoudingsdoelen, 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 is Deurnsche Peel en Mariapeel op een afstand van ruim 16 kilometer.

Stikstofdepositie

Een belangrijke versturende factor van Natura2000-gebieden vormt vermisting/verzuring als gevolg van de uitstoot van stikstof. Om de stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling in beeld te brengen is met het rekenprogramma Aerius Calculator een tweetal berekeningen gemaakt van de stikstofdepositie als gevolg van zowel de realisatiefase (de bouw van de nieuwe woningen) als de gebruiksfase van de woningen.

In de bijlage zijn de uitgangspunten voor de berekeningen en de resultaten toegevoegd. Het resultaat van de berekeningen voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase 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 stikstofdepositie.

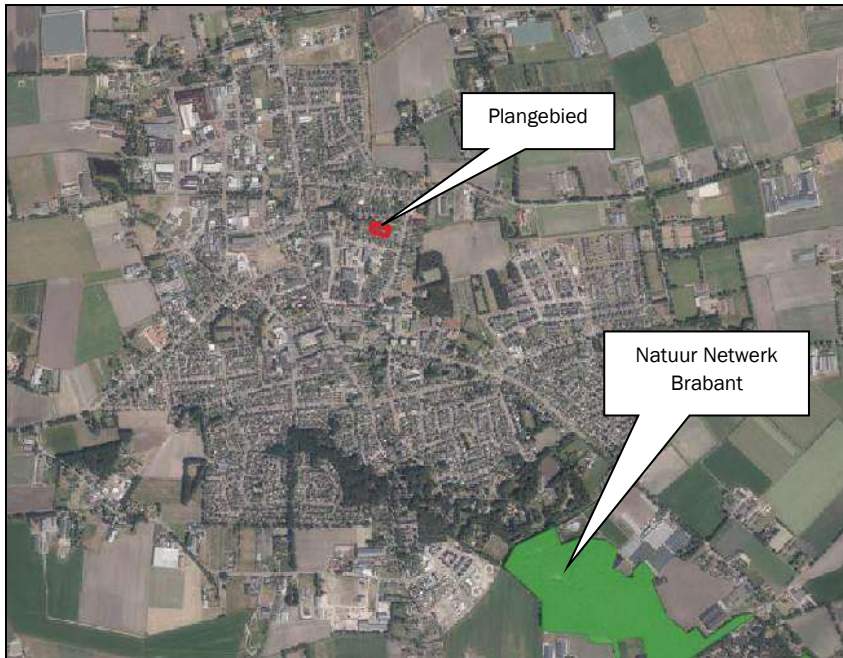
Overige versturende effecten

Gelet op de ruime afstand tot de natuurgebieden zijn er geen significante effecten te verwachten op de gebieden als gevolg van overige versturende factoren (zoals verstoring door licht, geluid, versnippering).

Natuur Netwerk Brabant

Natuur Netwerk Brabant (onderdeel van Natuur Netwerk Nederland) 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.

Het meest nabijgelegen gebied behorende tot Natuur Netwerk Brabant is gelegen op een afstand van circa 1.200 meter ten zuidoosten van het plangebied (zie volgende figuur).



Figuur 10: Ligging Natuur Netwerk Brabant

Door de ontwikkeling worden geen natuurwaarden aangetast c.q. doorkruist.

4.1.2 Soortenbescherming

De toets in het kader van de soortenbescherming is geregeld in de Wet natuurbescherming (per 1 januari 2017). 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.

Flora- en faunainspectie

Binnen het plangebied is een flora- en faunainspectie uitgevoerd². Het doel van dit document is om vast te stellen of de natuurwetgeving de geplande ontwikkeling in de weg staat.

Algemene vogels

In het plangebied komen mogelijk beschermde vogelnesten voor tijdens het broedseizoen. Het gaat om vogels waarvan het nest niet jaarrond wordt beschermd of als strenger beschermd wordt beschouwd. Hiervoor zijn maatregelen die negatieve effecten voorkomen wel verplicht. Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door de opgaande vegetatie en de bomen te verwijderen buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels). Door naleving van deze maatregel worden ten aanzien van vogels geen overtredingen op de Wet natuurbescherming begaan.

Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën

In het plangebied komen mogelijk zoogdieren en amfibieën voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in Noord-Brabant een vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

Vleermuizen

De bomen langs de Burgtse Loop fungeren mogelijk als vaste vliegrouwe en/of foerageergebied van vleermuizen. Omdat er hooguit enkele bomen worden gekapt, is er geen aantasting van een vaste vliegrouwe of foerageergebied te verwachten. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, mag er tot op een afstand van 10 meter van deze bomen alleen vleermuisvriendelijke buitenverlichting worden geplaatst; van de bomen af omlaag gerichte straatverlichting, met een scherpe bundel, zoals ledlampen. Hierbij kan worden gekozen voor amberkleurige UV-vrije led armaturen (Zoogdierverseniging, 2011) of rood licht (Spoelstra et al, 2017). Daarnaast is het voor vleermuizen aan te bevelen inlandse loofboomsoorten waar mogelijk te behouden en aan te planten (zij vormen een geschikte voedselbron voor insecten, die op hun beurt weer als voedsel voor vleermuizen kunnen dienen).

Conclusie

Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat geplande activiteiten niet leiden tot overtredingen van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing van de wet is derhalve niet noodzakelijk.

Bij de bouw van de woningen worden de conclusies uit het rapport overgenomen. Binnen 10 meter van de bestaande bomen (die gehandhaafd blijven) wordt vleermuisvriendelijke buitenverlichting toegepast. Daarnaast blijven bestaande inheemse loofbomen (waar mogelijk) gehandhaafd en bestaat nieuwe aanplant uit inheemse soorten loofbomen.

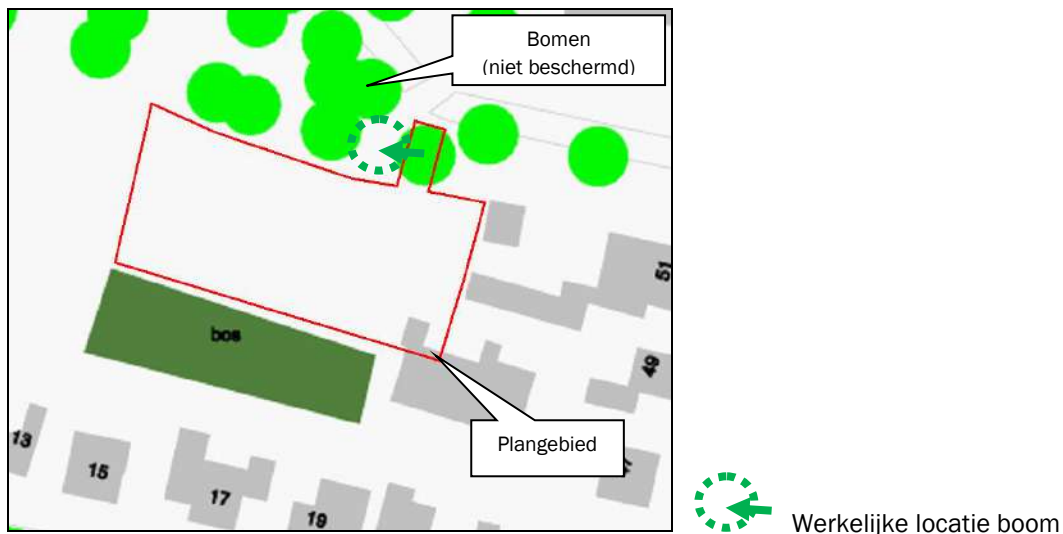
² Flora- en fauna-inspectie Aan de Loop ong. te Boekel, Faunaconsult, 25 maart 2021

4.2 Groen

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom, binnen het stedelijk gebied, waar ter plaatse geen sprake is van specifieke landschappelijke kenmerken en waarden die planologisch zijn vastgelegd. Er worden dan ook geen landschappelijke waarden aangetast door de ontwikkeling.

Bestaande bomen

Ten noorden van het plangebied ligt een parkachtige strook langs de Burgtse Loop. Hier is een aantal bomen aanwezig. Deze staan aangegeven op de gemeentelijke kaart 'Beschermden bomen Boekel', De volgende figuur toont een uitsnede van deze kaart waarop het waardevolle en te beschermen groen en bomen staan weergegeven.



Figuur 11: Uitsnede kaart 'Beschermden bomen Boekel'

De met groene bolletjes aangegeven bomen betreffen gemeentelijke bomen die niet waardevol of monumentaal zijn. Deze zijn echter wel beschermd. Ter plaatse van het parkje/speeltuin worden geen bomen gekapt.

De boom die op de kaart ter plaatse van de ontsluitingsweg is weergegeven staat in werkelijkheid westelijker (zie volgende figuur). Dit betekent dat er geen gemeentelijke bomen hoeven te worden gekapt.



Figuur 12: Luchtfoto werkelijke situering bomen

Aan de zijde van het plangebied dient ten behoeve van de ontsluiting één boom te worden gekapt (esdoorn). Deze boom heeft geen beschermde status en komt niet op de gemeentelijke kaart voor.

Groen

In het plangebied wordt nieuw groen aangebracht. Om een buffer te creëren tussen het plan en de noordelijke parkachtige omgeving krijgen de gronden tussen de weg en de parkeerplaatsen een groene invulling. De bestaande bomen die binnen het plangebied aan de oever van de Burgtse Loop staan blijven behouden, op één boom (esdoorn) na die op de locatie staat waar de ontsluitingsweg komt te liggen (op grond van de initiatiefnemer). Rondom de parkeerplaatsen wordt een haag aangebracht (beuk), waardoor het zicht op eventueel geparkeerde auto's en de woningen zoveel als mogelijk wordt beperkt. De haag wordt op minimaal 1 meter uit de insteek van de Burgtse Loop gerealiseerd.

In totaal bedraagt hier de oppervlakte aan openbaar groen circa 130 m². Deze strook wordt op de verbeelding bestemd als 'Groen'.

Op deze manier krijgt de ontwikkeling vanuit noordelijke richting een groene uitstraling in combinatie met het groen dat reeds aan deze zijde van Aan de Loop aanwezig is.

In de regels van het bestemmingsplan wordt de uitvoering en het duurzame beheer van de groene inrichting met een voorwaardelijke verplichting geborgd.

Daarnaast worden de woningen voorzien van een achtertuin op het zuiden (geen voortuin). In totaal bedraagt de oppervlakte tuin in het plangebied 360 m² (4 * 90 m²).

De volgende figuur toont de situering van het groen binnen het plangebied.



Figuur 13: Uitsnede landschappelijk inpassingsplan

Een oppervlakte van 490 m² van het plangebied (1.740 m²) wordt aangewend voor beplanting. Dit komt neer op circa 28% van de oppervlakte van het plangebied. Daarmee wordt voldaan aan de eis uit het duurzaamheidsplan met betrekking tot de toepassing van groen binnen plannen.

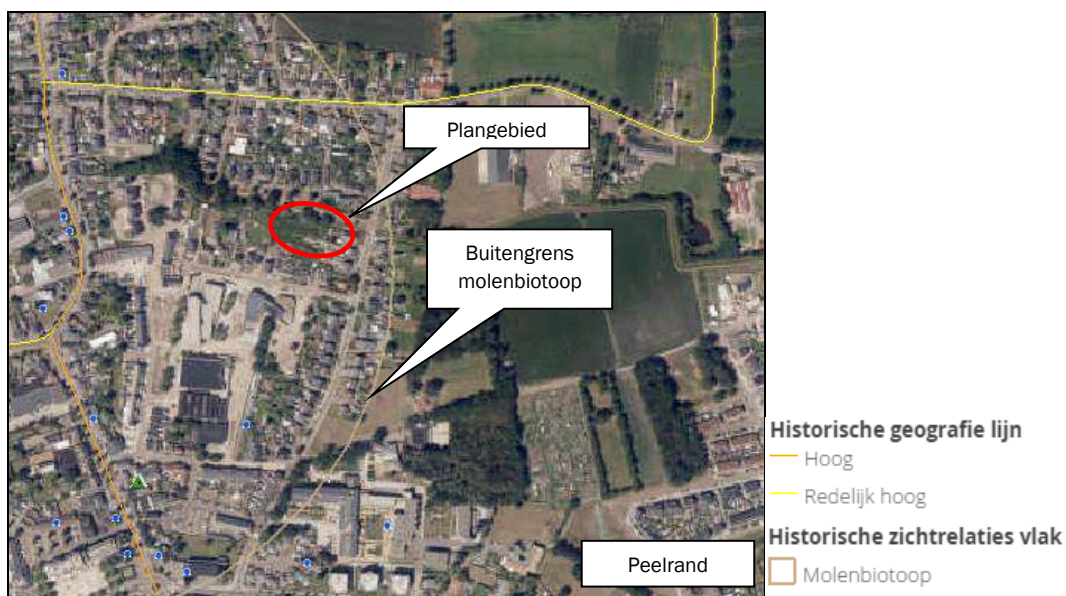
De volgende figuren tonen een beeld van het groen in relatie tot de omgeving en het aangezicht vanuit noordelijke richting.

4.3 Cultuurhistorie en archeologie

4.3.1 Cultuurhistorische waarden

Cultuurhistorie neemt een belangrijke plaats in de ruimtelijke ordening in. 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 'Peelrand' (zie volgende figuur).



Figuur 14: Uitsnede 'Cultuurhistorische Waardenkaart 2010, herziening 2016' provincie Noord-Brabant

De Peelrand bestaat uit een ring van middeleeuwse dorpen op enige afstand van het voormalige veengebied van De Peel. Deze oude dorpen worden gekenmerkt door akkercomplexen, schaarse groenlanden en voormalige heidevelden. De heidevelden zijn in de negentiende en twintigste eeuw ontgonnen en grotendeels omgezet in landbouwgrond, waardoor er een waardevol mozaïek is ontstaan van oude en jonge ontginningen. Het doel binnen deze regio is onder andere het behoud door ontwikkeling of versterking van de samenhang van de dragende structuren van de regio en het verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten van de aanwezige cultuurhistorische waarden van de Peelrand in hun samenhang.

Het plangebied is gelegen binnen de kom Boekel en doet geen afbreuk aan de aanwezige cultuurhistorische waarden van de regio Peelrand.

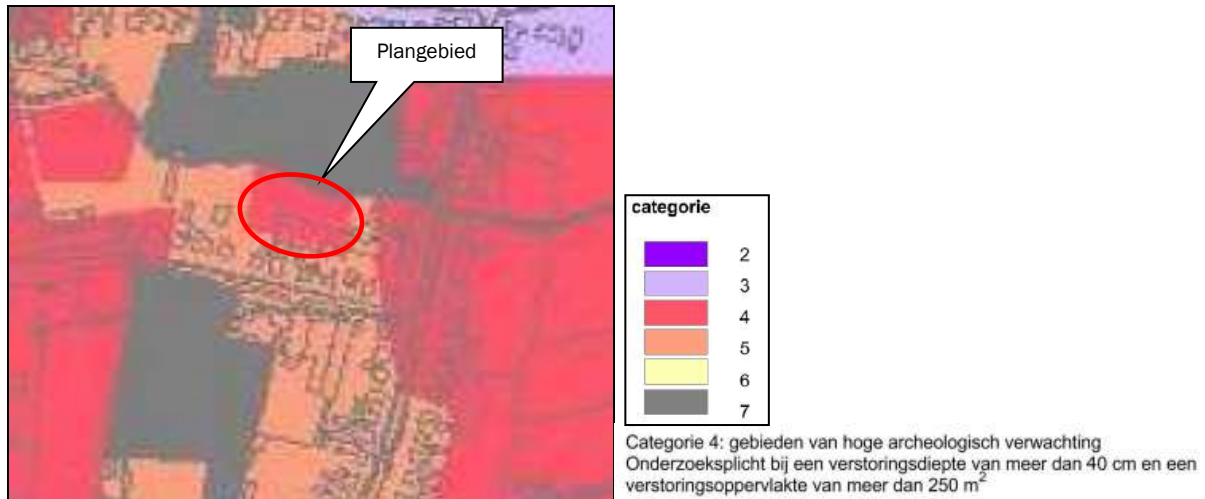
Daarnaast is het plangebied gelegen binnen de molenbiotoop van de molen aan de Julianastraat/ Wilhelminastraat. Molenbiotopen betreffen cirkelvormige zones rond traditionele windmolens, die van belang zijn voor de windvang en voor de landschappelijke uitstraling. De hoogte van de nieuwe woningen is dermate gering, dat deze geen belemmering vormen voor de windvang.

Het plan tast de cultuurhistorische waarden van het gebied niet aan.

4.3.2 Archeologische waarden

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 verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed, de archeologische waarden door middel van een vooronderzoek in kaart worden gebracht.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel is het plangebied gelegen in een categorie-4-gebied, een gebied van hoge archeologische verwachting (zie volgende figuur).



Figuur 15: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Boekel

In dit gebied dient bij een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m² en een diepte van meer dan 40 centimeter een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. In de beoogde situatie wordt een viertal nieuwe woningen gebouwd met een totale oppervlakte van circa 570 m², waarmee de drempelwaarden worden overschreden.

Archeologisch onderzoek

Op de locatie is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, in de vorm van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek³.

Onderzoekresultaten

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt op de Peelhorst. Uit de gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) wordt tevens duidelijk dat het plangebied zich bevindt op een overgangszone van hoog naar laag. Deze gradiëntzones waren interessante locaties voor jager - verzamelaars. Zij sloegen hun kampement het liefst op overgangszones op, omdat hier de meeste voedselbronnen voorhanden waren en drinkwater beschikbaar was. Op basis van het bureauonderzoek werd dan ook een middelhoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de steentijd gekenmerkt door oppervlakkige concentraties vuurstenen artefacten. Er gold daarnaast een hoge verwachting voor landbouwers van het neolithicum tot en met de middeleeuwen, vanwege de mogelijke aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden in het plangebied. Dergelijke vindplaatsen worden gekenmerkt door nederzettingsafval en grondsporen. Deze verwachting werd ook deels bevestigd aan de hand van het verkennend booronderzoek. Uit dit onderzoek bleek dat er zich in het plangebied een esdek bevindt van gemiddeld 60 cm, met daaronder een natte C-horizont. Deze natte ondergrond was van nature

³ RAAP-Rapport 5112, Plangebied Aan de loop te Boekel, Archeologisch vooronderzoek, RAAP Archeologisch Adviesbureau BV, 15 april 2021

niet geschikt voor bewoning of akkerbouw. Er worden hier dan ook geen archeologische resten meer verwacht. Gezien de lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden/worden verwacht. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Gelet op de resultaten wordt er geen archeologische dubbelbestemming aan het plangebied toegevoegd.

Het bevoegd gezag adviseert om in het gemeentelijk selectiebesluit op te nemen dat het omschreven gebied wordt vrijgegeven voor de voorziene planontwikkeling en (bouw)vergunning wordt verleend door de Gemeente Boekel onder voorwaarde, dat bij eventuele toevalsvondsten hiervan melding wordt gedaan conform art. 5.10 van de Erfgoedwet, die vanaf 1 juli 2016 van kracht is.

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de planontwikkeling.

4.4 Parkeren, verkeer en ontsluiting

4.4.1 Parkeren

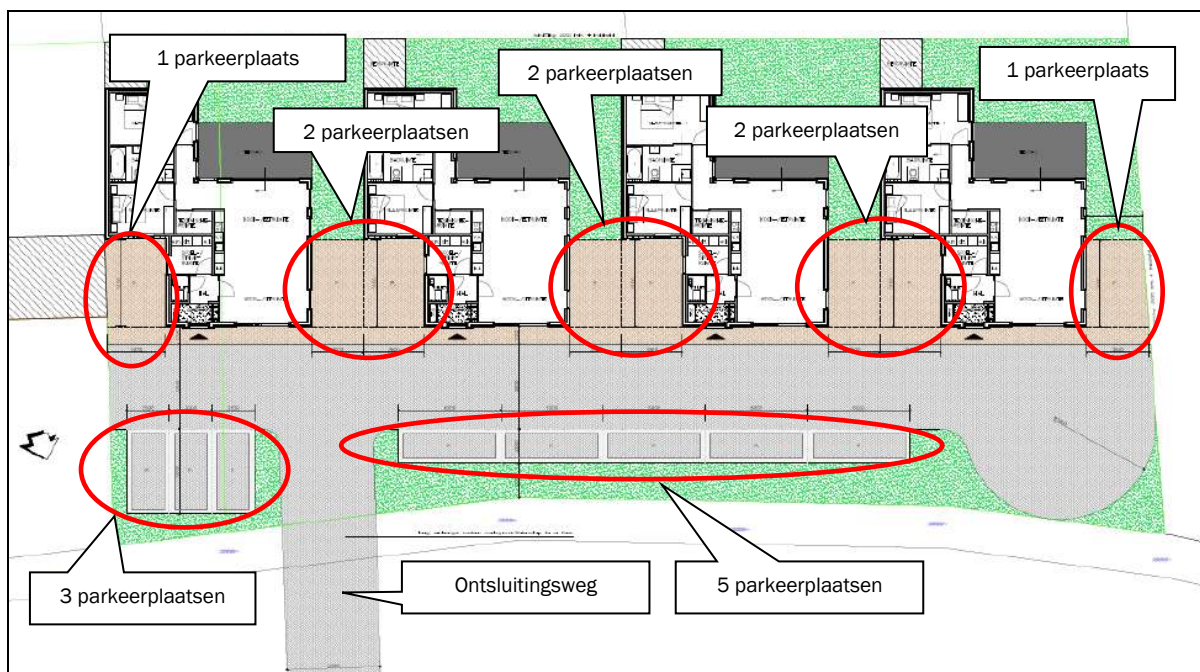
Het uitgangspunt ten aanzien van parkeren in de gemeente Boekel is dat parkeren moet plaatsvinden op eigen terrein. Bij het bepalen van de parkeerbehoefte in onderhavig plan wordt uitgegaan van de parkeernormen zoals gepubliceerd in de uitgave van CROW 'Toekomstbestendig Parkeren' (CROW, publicatie 318, december 2018). Hierbij worden voor de kenmerken van het gebied en de woningen als uitgangspunt genomen: 'weinig stedelijk/rest bebouwde kom' en de categorieën woningen 'koop, huis, vrijstaand'. In het plangebied is sprake van vier vrijstaande koopwoningen.

De volgende tabel geeft de parkeerbehoefte van het plan weer.

Tabel 1: Parkeerbehoefte initiatief

Categorie woning	Parkeernorm (aantal parkeerplaatsen)	Totaal
Koop, huis, vrijstaand (4)	1,9 per woning	7,6
Totaal		8

Bij elke woning wordt een tweetal parkeerplaatsen op eigen terrein aangelegd. Daarnaast worden in openbaar gebied nog eens acht parkeerplaatsen gerealiseerd (zie volgende figuur). Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de parkeernormen.



Figuur 16: Ligging parkeerplaatsen

4.4.2 Verkeer en ontsluiting

Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie die de ontwikkeling met zich meebrengt wordt uitgegaan van de kencijfers zoals gepubliceerd in de uitgave van CROW 'Toekomstbestendig Parkeren' (CROW, publicatie 318, december 2018). Hierbij gelden voor de kenmerken van het gebied en de woningen dezelfde uitgangspunten als bij het aspect parkeren.

De volgende tabel geeft het maximaal aantal verkeersbewegingen als gevolg van het plan weer.

Tabel 2: Verkeersgeneratie initiatief

Categorie woning	Verkeersgeneratie (aantal dagelijkse verkeersbewegingen ⁴)	Totaal
Koop, huis, vrijstaand (4)	7,8 per woning	31,2
Totaal		32

In totaal is er van en naar de locatie sprake van maximaal 32 dagelijkse verkeersbewegingen. Hierbij kan de kanttekening worden geplaatst dat het in onderhavig plan om seniorenwoningen gaat, waarbij over het algemeen het aantal verkeersbewegingen van en naar deze woningen lager ligt dan bij woningen waar bijvoorbeeld gezinnen met kinderen wonen. Dit wil zeggen dat de berekening in bovenstaande tabel een 'worst case-scenario' betreft.

Ontsluiting

Bij de planvorming is een tweetal opties bekeken voor ontsluiting van de woningen, via de weg Aan de Loop en via de Burgtstraat. Om de volgende redenen is gekozen voor een ontsluiting aan Aan de Loop:

- Om een ontsluiting aan de Burgtstraat te realiseren dient een woning op Burgtstraat 49 te verdwijnen om een logische en effectieve ontsluiting te creëren voor de nieuwe woningen. Gezien

⁴ Een verkeersbeweging wordt hier gedefinieerd als een enkele beweging. Indien een bewoner het huis verlaat en weer thuiskomt, wordt dit geteld als 2 verkeersbewegingen.

de huidige vraag om woningen en de daarbij behorende uitdagingen is het zeer onwenselijk om deze woning voor een uitrit te amoveren;

- Er dient vanuit inrichtingseisen voor de openbare ruimte en daarmee de ontsluiting van het plangebied voldaan te worden aan diverse eisen. Er is niet voldoende ruimte om een dergelijk wegprofiel te creëren; de ruimte is te smal om hier een ontsluitingsweg te creëren;
- Door alle bebouwing op en rondom het perceel aan de Burgtstraat is sprake van een zeer onoverzichtelijke en daarmee verkeersonveilige situatie wanneer hier het verkeer op afgewikkeld zou worden;
- Op de Aan de Loop is reeds sprake van eenrichtingsverkeer (richting de Beatrixlaan) waardoor drukte van verkeer wordt beperkt;
- De inrit vanuit het plangebied komt uit op de Aan de Loop daar waar sprake is van een groenvak. De uitritten van de woningen aan Aan de Loop liggen 10 meter ten noorden van deze uitrit, waardoor ook hier gedacht is aan de verkeerskundige scheiding van verkeersbewegingen en daarmee de verkeersveiligheid in het gebied.

Het plangebied wordt in de beoogde situatie dan ook ontsloten via een weg die aan de noordzijde aansluiting vindt op de straat Aan de Loop. De ontsluitingsweg betreft een doodlopende weg, die aan de westzijde van het plangebied een kleine ronde maakt waar auto's de mogelijkheid hebben om te keren. Op de locatie waar de ontsluitingsweg over de Burgtse Loop gaat wordt een brug aangebracht in plaats van een duiker.

De ontsluiting van het plangebied is weergegeven in de vorige figuur.

Verkeersroute

Het verkeer naar het plangebied rijdt via de Burgtstraat, Aan de Loop (een eenrichtingsstraat) naar de nieuwe ontsluiting naar het plangebied. Het uitgaande verkeer verlaat het plangebied via de straat Aan de Loop in westelijke richting en gaat ter hoogte van de Beatrixlaan in het heersende verkeersbeeld op. Hiermee is sprake van een heldere, overzichtelijke verkeersroute.

Verkeersveiligheid

De aansluiting van de toegangsweg van het plangebied op Aan de Loop vindt plaats ter hoogte van de eerste flauwe bocht van de Aan de Loop vanaf de Burgtstraat. De kruising wordt zo ingericht, dat er een overzichtelijk geheel ontstaat waarbij er vrij zicht is op zowel Aan de Loop als de toegangsweg. Deze kruising zal vrij blijven van hoge dichte beplanting, zodat reeds vanaf enkele tientallen meters zichtbaar is hoe de verkeersstromen er uit zien en hoe hierop geanticipeerd moet worden. Door het gebruik van verkeersborden, wegmarkering, drempels en/of verkeerstafel kan ervoor worden gezorgd dat de verkeerssituatie ter hoogte van de ontsluiting naar het plangebied zo veilig mogelijk is. Snelheid kan op deze manier worden afgeremd, waardoor de verkeerssituatie overzichtelijker en veiliger wordt dan in het geval zonder snelheidsbeperkende maatregelen.

5. Milieuaspecten

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.

5.1 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.

Bodemtoets

Een bodemonderzoek moet in bepaalde gevallen worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak.

Verkennend bodemonderzoek

Binnen het plangebied is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd⁵. Hierin is de bodemkwaliteit ter plaatse beoordeeld.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen 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 bouw van de seniorenwoningen.

De rapportage van het verkennend bodemonderzoek is toegevoegd als bijlage 5.

5.2 Water

Het plangebied is niet gelegen binnen of in de nabijheid van een beschermingszone van een grondwaterwingebied voor de openbare drinkwatervoorziening of een waterbergingsgebied. Onderhavige ontwikkeling vormt geen belemmering c.q. bedreiging voor de hydrologisch waardevolle en kwetsbare gebieden.

Een deel van het plangebied is gelegen binnen de beschermingszone van de naastgelegen watergang Burtse Loop; de gevolgen hiervan worden in hoofdstuk 6 beschreven.

De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te worden uitgevoerd. De waterhuishoudkundige gevolgen binnen het plan worden behandeld in de waterparagraaf (hoofdstuk 6).

5.3 Geurhinder en veehouderij

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

⁵ Rapport verkennend bodemonderzoek aan de Loop ong. te Boekel, Bodeminzicht, 29 april 2021

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.

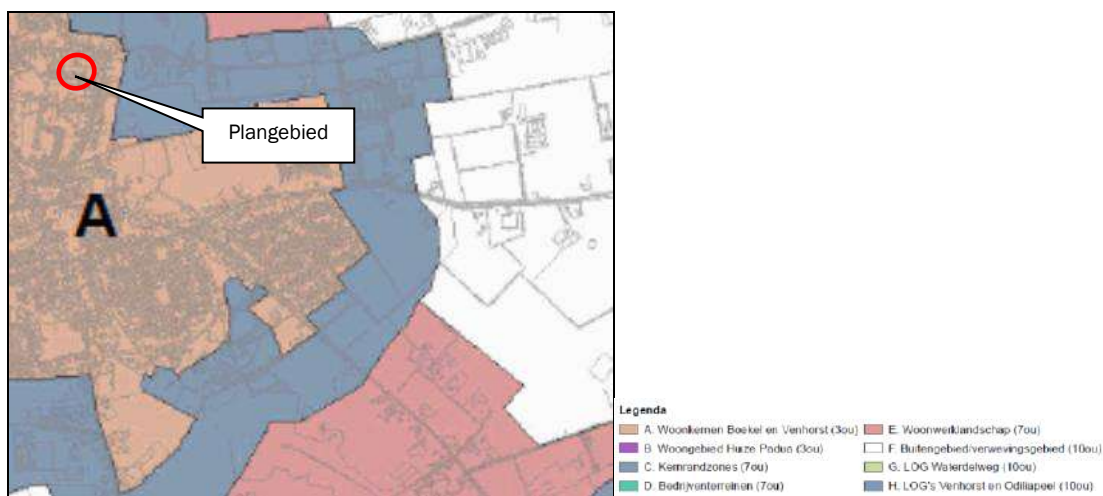
Ook voor geurhinder betekent dit dat de volgende aspecten nader onderzocht moeten worden:

- Wordt niemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (Belang veehouderij; berekening middels voorgrondbelasting);
- Is er ter plaatse een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (Belang geurgevoelig object; berekening middels 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).

Geurbeleid gemeente Boekel

Op 13 december 2012 heeft de gemeenteraad van Boekel de 'Verordening geurhinder en veehouderij' vastgesteld, die op 20 december 2012 in werking is getreden. In de verordening zijn specifieke geurnormen vastgesteld voor verschillende zones in de gemeente Boekel. Volgens de bijbehorende kaart is het plangebied gelegen binnen de zone 'Woonkernen Boekel en Venhorst', waar een geurnorm van 3,0 ouE/m³ geldt (zie volgende figuur).



Figuur 17: Uitsnede kaart bij Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Boekel

5.3.1 Beoordeling belangen veehouderijen (voorgrondbelasting)

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.

Met de herontwikkeling van het plangebied worden gevoelige objecten toegevoegd. Echter, het plangebied is binnen het stedelijk gebied gelegen op geruime afstand van veehouderijbedrijven: de dichtstbij gelegen veehouderij (Burgt 10a: vleeskuiken- en rundveehouderij) is gelegen op een afstand van circa 360 meter van het plangebied. Daarnaast zijn andere woningen dicht bij deze en andere veehouderijbedrijven gelegen waardoor de nieuwe woningen geen belemmering vormen voor de ontwikkeling van de bedrijven.

5.3.2 Beoordeling woon- en leefklimaat (achtergrondbelasting)

De geurbelasting ten gevolge van meerdere intensieve veehouderijen in de omgeving vormt de achtergrondbelasting. De achtergrondbelasting bepaalt het woon- en leefklimaat op een locatie.

Middels het programma V-Stacks Gebied is de achtergrondgeurbelasting op het plangebied in de beoogde situatie bepaald. Hiervoor zijn gegevens van omliggende veehouderijbedrijven (binnen een straal van 2,0 kilometer van het plangebied) gebruikt, afkomstig uit het Web BVB (d.d. 17 mei 2021). De invoergegevens en resultaten zijn toegevoegd als bijlage aan deze rapportage.

Getoetst dient te worden aan de streefwaarde die geldt ter plaatse van de nieuwe woningen. De toetswaarde die in de 'Gebiedsvisie Gemeente Boekel, Wet geurhinder en veehouderij' wordt gehanteerd waarin nog sprake is van een acceptabel geurniveau binnen het 'Woongebied Boekel', bedraagt 10,0 ou_E/m³.

In de berekening van de achtergrondbelasting is uitgegaan van het 'worst case'-scenario, waarbij de hoekpunten van het perceel zijn opgenomen als rand van het geurgevoelig object.

De volgende tabel geeft de geurbelasting weer op de receptorpunten van het plangebied.

Tabel 3: Achtergrondbelasting

Geurgevoelig object	Toetswaarde (ou _E /m ³)	Achtergrondbelasting (ou _E /m ³)
Hoekpunt 1	10	4,2
Hoekpunt 2	10	4,1
Hoekpunt 3	10	4,0
Hoekpunt 4	10	4,0

Er is sprake van een optimaal woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuw op te richten woningen. Het aspect geur vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.4 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 ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de omgeving.

5.4.1 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 woonwagendstandplaatsen). 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.

Alle wegen in de directe omgeving van het plangebied betreffen 30 km/uur-wegen zonder geluidzone. Het aspect wegverkeerslawaai vormt derhalve geen belemmering voor de bouw van de woningen. Een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is derhalve niet noodzakelijk.

5.4.2 Industrielawaai

Ten aanzien van geluid worden de richtafstanden van de Handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG aangehouden. In de volgende paragraaf 5.5 'Bedrijven en milieuzonering' wordt onderbouwd dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor onderhavige ontwikkeling.

5.5 Bedrijven en milieuzonering

Er dient voldoende ruimtelijke scheiding te zijn tussen hinderveroorzakende en hindergevoelige functies ter bescherming en/of vergroting van de woon- en leefkwaliteit. Als 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 de grenzen van de bestemmingsvlakken van het bedrijf en de gevoelige objecten.

De volgende figuur toont de meest nabijgelegen bedrijven in de omgeving van het plangebied.



Figuur 18: Ligging bedrijven rondom plangebied

De volgende tabel geeft de richtafstanden die gelden voor de bedrijven.

Tabel 4: Richtafstanden VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'

Categorie bedrijvigheid	Indices en richtafstanden (meters)				Werkelijke afstand (meters)
	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	
Burgt 4 (champignonkwekerij)					
Champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	30	10	170

Parkweg 10 en 36 (basisscholen)					
Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	0	0	30	0	50

Er wordt voldaan aan de richtafstanden. Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling. Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuw op te richten woningen en dat omliggende bedrijven niet worden belemmerd in hun bedrijfsvoering.

5.6 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.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen zoals bedoeld in artikel 4.9 en 5.2 van deze wet. Voor zwevende deeltjes (PM₁₀) zijn in paragraaf 4 van deze bijlage de volgende normen opgenomen; een jaargemiddelde achtergrondconcentratie van maximaal 40 µg per m³ en een 24-uursconcentratie van 50 µg per m³ dat maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden.

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.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die Niet in Betekenende Mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Toetsing initiatief

De achtergrondconcentratie fijn stof ter plaatse van de locatie bedraagt 16,68 µg/m³ ⁶. Daarmee wordt voldaan aan de wettelijke fijn stof norm. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Om te beoordelen of het beoogde initiatief NIBM bijdraagt, is de NIBM-tool (versie 2021) ingevuld. Hierin is de bijdrage berekend bij het aantal dagelijkse voertuigbewegingen van maximaal 32 (8 per woning). De volgende figuur toont het resultaat.

⁶ RIVM, Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit		
Jaar van planrealisatie		2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		32
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,02
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,00
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 19: NIBM-tool

De verkeersbewegingen als gevolg van het gebruik van de nieuwe woningen heeft geen significante invloed op de luchtkwaliteit. 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.

5.7 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.

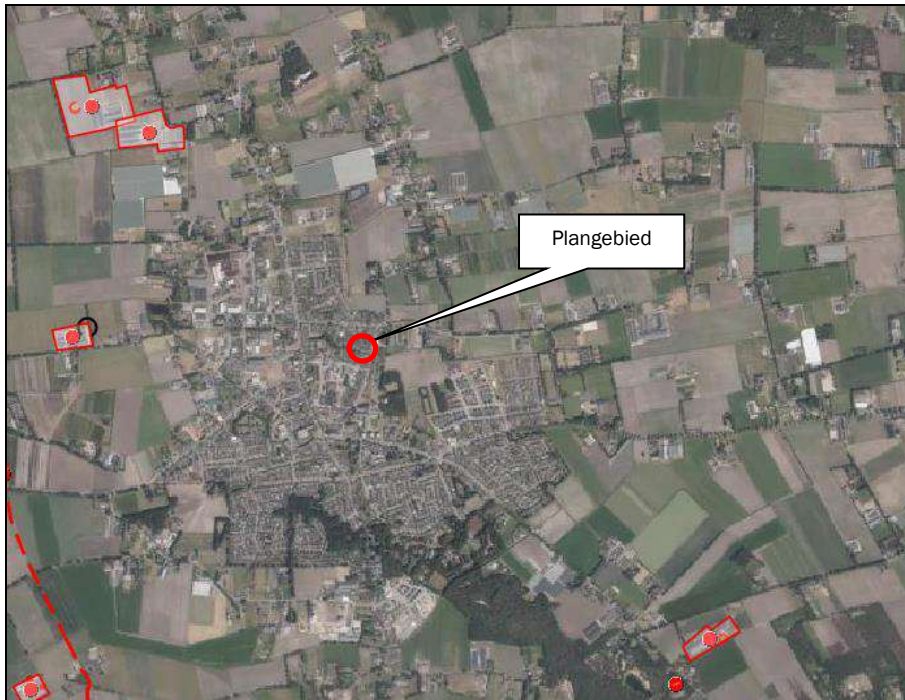
Bij ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met dit aspect. Daartoe moeten de risico's voor de bevolking, die verbonden zijn aan gevaar veroorzakende activiteiten, in beeld worden gebracht.

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).

De eisen ten aanzien van vervoer van gevaarlijke stoffen en de daarmee samenhangende risico's zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Voor buisleidingen die risicovolle stoffen transporteren geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Dit besluit 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.

In de directe omgeving bevinden zich geen routes voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast is het plangebied niet gelegen in de nabijheid van buisleidingen waardoor vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (zie volgende figuur).



Figuur 20: Uitsnede risicokaart omgeving plangebied

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

5.8 Kabels en leidingen

Direct ten noorden van de Burgtse Loop is een rioolpersleiding gelegen. De toegangsweg tot het plangebied kruist deze leiding. Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Leiding - Riool' is het niet toegestaan zonder omgevingsvergunning een weg aan te leggen. Hiertoe dient bij de leidingbeheerder vooraf advies te worden ingewonnen.

Voor de riooltransportleiding geldt een beschermingszone van 3,5 m aan weerszijden ervan, gemeten vanuit het hart van de leiding. Binnen deze beschermingszone is het niet toegestaan diepwortelende beplantingen of bebouwing aan te brengen.

5.9 Duurzaamheidsaspecten

De gemeente Boekel heeft duurzaamheid hoog in het vaandel. Uiteraard zullen alle woningen gasloos gebouwd worden. Daarnaast wordt ook ingezet op hogere duurzaamheidsaspecten.

De vier seniorenwoningen zullen minimaal moeten voldoen aan 'nul op de meter' (NOM). In een NOM-woning wordt het netto energiegebruik tot nul gereduceerd. Deze woning wekt behalve de gebouwgebonden energie ook de gebruikersgebonden energie zelf op. Dit kan door slim gebruik te maken van energiebesparende en energieopwekkende voorzieningen (bijvoorbeeld door het gebruik van zonnepanelen, warmtepompen of zonneboilers). Ook zal een hoge isolatiewaarde nodig zijn om de NOM-norm te halen.

Door klimaatverandering neemt de kans op stortbuien en langdurige neerslag toe. De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te worden uitgevoerd. De initiatiefnemer zorgt ervoor dat het hemelwater, dat op de verharding valt, op eigen terrein te verwerken door middel van infiltratiekragen.

6. Waterparagraaf

6.1 Watertoets

Sinds 1 november 2003 is de zogenaamde watertoets verplicht. 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 het plangebied inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets de oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijke optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan kunnen worden gemaakt. Het waterkwaliteitsbeheer en het waterkwantiteitsbeheer in Boekel is in handen van de gemeente Boekel en het Waterschap Aa en Maas.

6.2 Waterbeleid

Met betrekking tot de waterhuishouding zijn diverse beleidsstukken relevant. Genoemd kunnen worden: Nationaal Waterplan 2016-2021, Provinciaal Milieu- en Waterplan van de provincie Noord-Brabant, Waterbeheerplan 2022-2027 Waterschap Aa en Maas, Keur Waterschap Aa en Maas, Vierde Nota Waterhuishouding, Nationaal bestuursakkoord water, Beleidsbrief regenwater en riolering en het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan. 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

Voor waterhuishoudkundige ingrepen in het plangebied is de Keur waterschap Aa en Maas van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het waterschap.

Beleidsregel hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater

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 verhard 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)).

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2022

In 2017 heeft de gemeente Boekel het Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (VGRP) vastgesteld. Met dit plan geeft de gemeente Boekel invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer en onderhoud van het gemeentelijk rioolstelsel. De planperiode van dit VGRP omvat de periode 2017 tot en met 2022.

Ten aanzien van hemelwaterzorgplicht streeft de gemeente in haar gebied naar een duurzame en doelmatige inzameling en transport van hemelwater, voor zover burgers en bedrijven zich daar redelijkerwijs niet van kunnen ontdoen tegen zo laag mogelijke kosten.

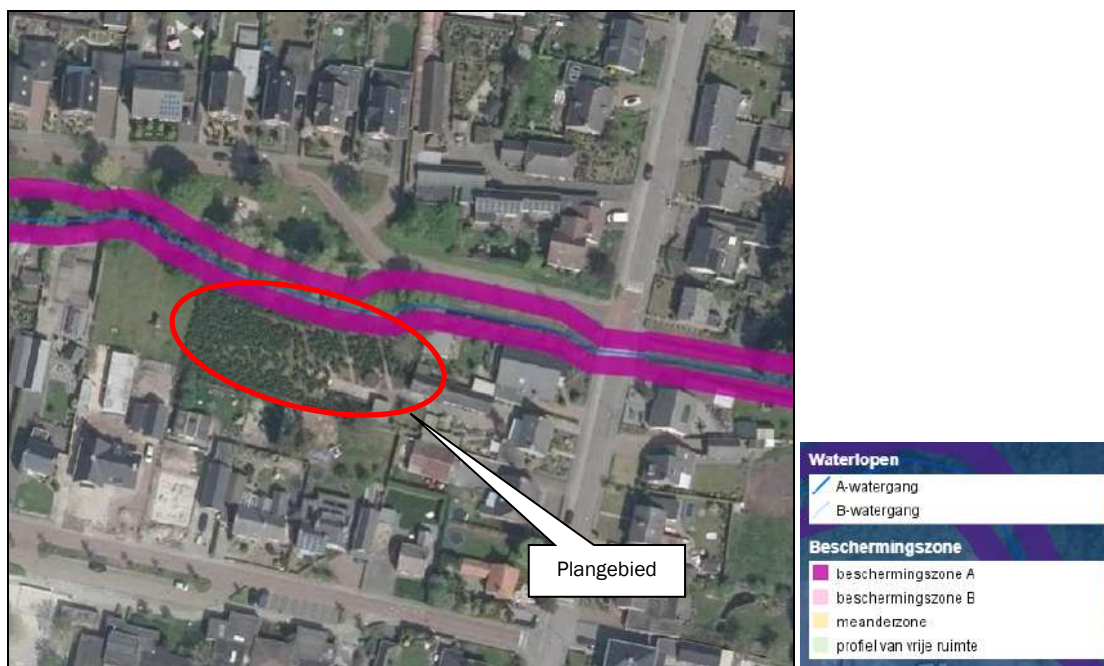
De belangrijkste aandachtspunten in het gemeentelijk hemelwaterbeleid zijn:

- Het actief benutten van kansen om hemelwater en stedelijk afvalwater te scheiden;
- Het versterken van de bewustwording van water bij particulieren en bedrijven;
- Een duurzame omgang met hemelwater en de ecologie van beken.

In het plan heeft de gemeente een afkoppelbeleid voor hemelwater geformuleerd. De gemeentelijke visie op het afkoppelen van hemelwater is scheiden van vuilwater en hemelwater in het overgrote deel van de gemeente op lange termijn bij vervangen van een gemengd stelsel ombouw naar een gescheiden riool (hierbij wordt infiltratie van hemelwater gestimuleerd), het direct scheiden van vuilwater en schoonwater in alle nieuwbouw en het aangrijpen van alle mogelijkheden om de afweging te maken om al of niet af te koppelen.

6.3 Oppervlaktewater

De volgende figuur toont de oppervlaktewateren die in de omgeving van het plangebied zijn gelegen.



Figuur 21: Ligging leggerwatergangen in beheer bij waterschap

Aan de noordzijde van het plangebied is de Burgtse Loop gelegen, een A-watergang in beheer bij het waterschap. Deze watergang heeft aan weerszijden een beschermingszone van 5 meter ten behoeve van het onderhoud van de watergang. Hierbinnen mogen zich geen obstakels bevinden. Bij de ontwikkeling wordt hier rekening mee gehouden; de zone wordt vrij gehouden van bebouwing. Wel zal binnen deze zone deels oppervlakteverharding worden aangelegd (ten behoeve van de toegangsweg en parkeerplaatsen). Voor de aanleg van parkeerplaatsen binnen de beschermingszone wordt een vergunning aangevraagd bij het Waterschap Aa en Maas.

Het waterschap heeft reeds in een vooroverleg aangegeven in te stemmen met de aanleg van de parkeerplaatsen binnen de beschermingszone (op 1 meter afstand van de watergang) indien er een zakelijk recht gevestigd kan worden aan de noordzijde van de Burgtse Loop ten behoeve van het onderhoud van de watergang.

De noordzijde dient in dit geval voldoende vrij te zijn van obstakels is, zodat deze voldoet voor onderhoud aan de waterloop en voldoet aan de regels uit de Keur. De betreffende zone is als park ingericht en derhalve geschikt voor voldoende onderhoud. Op een tweetal plekken zijn obstakels aanwezig; de meest westelijke boom aan de Burgtse Loop kan gehandhaafd blijven. De lantaarnpaal oostelijk van het plangebied dient te worden verplaatst om aan de regels van de keur te voldoen.

Gelet op de lage ligging van het plangebied en de kans dat bij de toenemende hevigheid aan piekbuien in de zomer de Burgtse Loop buiten zijn oevers treedt, wordt geadviseerd de woningen voldoende hoog aan te leggen om eventuele wateroverlast in de toekomst te voorkomen.

Ten behoeve van de toegangsweg tot het plangebied over de Burgtse Loop wordt een brug gerealiseerd. Hiertoe zal een vergunning worden aangevraagd bij het Waterschap Aa en Maas.

6.4 Omgang met hemelwater

De gemeente hanteert het uitgangspunt dat, mits dit doelmatig is, afvalwater en hemelwater zoveel mogelijk bij de bron gescheiden moeten worden. Voor een nieuwe aansluiting geldt dat hemelwater en afvalwater gescheiden aangesloten moeten worden.

Verhard oppervlak

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de oppervlaktes verharding (dakoppervlakte, parkeerplaatsen en ontsluiting van de weg in beoogde situatie.

Tabel 5: Verhard oppervlak bestaande en beoogde situatie

Verhard oppervlak	Toekomstige situatie (m ²)
Dakoppervlak (woningen en bijgebouwen)	441 ¹⁾
Parkeerplaatsen eigen terrein	131 ²⁾
Openbare parkeerplaatsen	98 ³⁾
Ontsluiting weg, weg en trottoir	515 ⁴⁾
Totaal	1.185

1) Oppervlakte per woning: 104 m²; oppervlakte per berging: 6,25 m².

2) Oppervlakte parkeerplaatsen eigen terrein: 5 * 18,75 m² en 3 * 12,5 m².

3) Oppervlakte openbare parkeerplaatsen: 5 * 12 m² en 3 * 12,5 m².

4) Breedte ontsluiting weg: 5,5 m; breedte weg 5 m; breedte trottoir 1 m.

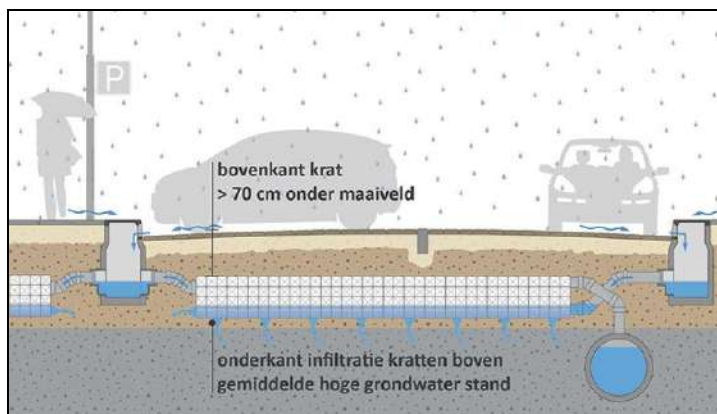
In de beoogde situatie is er sprake van een toename van het oppervlakte verhard oppervlak met 1.185 m². Dit betekent dat conform de Keur een compenserende maatregel noodzakelijk is voor de infiltratie van hemelwater. Ook op basis van het gemeentelijk hemelwaterbeleid dient een voorziening voor de infiltratie van hemelwater te worden getroffen.

Dimensionering hemelwaterbergingsvoorziening

Op basis van het hemelwaterbeleid dient 60 liter waterberging per m² verhard oppervlak gerealiseerd te worden (oftewel 60 mm per m²). Voor een oppervlakte van 1.185 m² komt dit neer op een bergingsvoorziening van minimaal 71 m³.

Voor het bergen van dit volume hemelwater worden infiltratiekratten toegepast. Deze worden onder het straatwerk aangebracht. De woningen worden afgekoppeld en het hemelwater afkomstig van het verhard oppervlak wordt afgevoerd naar de infiltratiekratten, zodat het ter plekke kan infiltreren.

De volgende figuur toont een schematische weergave van een doorsnede van infiltratiekratten onder de weg.



Figuur 22: Doorsnede van infiltratiekratten onder de weg (bron: www.rainproof.nl/toolbox/maatregelen/infiltratiekratten)

Gebruik niet logende materialen

Het gebruik van niet uitlogende materialen is conform het advies van de Dubo-richtlijn (Duurzaam Bouwen). In het Activiteitenbesluit staat dat niet verontreinigd hemelwater in principe in de bodem geïnfiltreerd kan worden of afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, ook als dat in contact is geweest met oppervlakken als daken. Bij de bouw van de woningen zal geen gebruik worden gemaakt van onbehandelde uitlogende materialen zoals koper, zink en lood, teerhoudende dakbedekking (PAK's) en van

met verontreinigde stoffen verduurzaamd hout. Doordat het hemelwater niet vervuild is, is het geen probleem om het hemelwater te laten infiltreren.

Conclusie

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

6.5 Omgang met huishoudelijk afvalwater

De nieuwe woningen worden aangesloten op de gemeentelijke riolering, waarop het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd.

7. Uitvoerbaarheid

7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan doorloopt als ontwerp respectievelijk vastgesteld en onherroepelijk bestemmingsplan de volgende procedure conform de artikelen 3.7 tot en met 3.9 van de Wet op de ruimtelijke ordening:

- 1) **Vorbereiding 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 bestemmingsplan 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.

In het kader van de omgevingsdialoog hebben met de omwonenden van het plangebied diverse overlegmomenten plaatsgevonden. Het uiteindelijke plan is ten opzichte van de eerste versie van het plan gewijzigd naar aanleiding van de reacties van de omwonenden.

Met het aangepaste ontwerp is zoveel mogelijk tegemoet gekomen aan de bezwaren en wensen van de omwonenden zoals aantasting van de privacy en het feit dat de woningen niet afgestemd waren op de doelgroep senioren.

Door in het uiteindelijke ontwerp voor één bouwlaag te kiezen zal de privacy van de omwonenden veel beter gewaarborgd blijven. Er is nu namelijk niet meer de mogelijkheid om vanuit de nieuwe woningen bij de omwonende in de tuin of in het huis te kijken. Daarnaast heeft dit nieuwe ontwerp minder voorzieningen (geen derde slaapruiimte en extra doucheruimte en toilet op de verdieping). Hierdoor zullen deze woningen senioren als potentiële kopers hebben en bijvoorbeeld geen gezinnen waar de omwonende bang voor waren.

Naar aanleiding van de omgevingsdialoog en diversen gesprekken met en tussen de initiatiefnemers, gemeente en/of de omwonende is het plan op enkele zwaarwegende punten aangepast om dit beter in de omgeving te laten opgaan.

Het aantal woningen is teruggebracht van vijf naar vier woningen. Dit heeft voor de omgeving meerdere positieve gevolgen. Doordat het aantal woningen met 20% afneemt zullen ook de extra vervoersbewegingen minder zijn dan ten opzichte van het eerste ontwerp. Daarnaast is op eigen terrein van het plan gezorgd voor extra parkeerplaatsen. Het totaal aantal parkeerplaatsen bedraagt in het uiteindelijke ontwerp 16 stuks (vier parkeerplaatsen per woning (boven de door de gemeente gestelde norm)). Hierdoor zal er geen extra parkeerdruk ontstaan ter plaatse van het reeds bestaande gedeelte van Aan de Loop.

Daarnaast is er door het terugbrengen van het aantal woningen extra ruimte ontstaan om meer groen in het plan te verwerken. De strook aan de voorzijde van het plan (tussen de weg in het plan en de Burgtse Loop) wordt voorzien van groen om de woningen meer in de omgeving op te laten gaan en hierdoor komen de woningen ook minder in het zicht.

- 2) **Ontwerp:** het ontwerpbestemmingsplan heeft gedurende een periode van 6 weken ter inzage gelegen. Tijdens deze periode zijn zienswijzen op het plan ingekomen.
- 3) **Vaststelling:** de gemeenteraad stelt vervolgens het bestemmingsplan (gewijzigd) vast. Vervolgens wordt het wederom voor een periode van 6 weken ter inzage gelegd en kunnen indieners van zienswijzen of andere belanghebbenden die redelijkerwijs niet in staat zijn geweest een zienswijze in te dienen, beroep instellen bij de Raad van State.

7.2 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.

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

8. Conclusie

De locatie Aan de Loop ong. te Boekel betreft een deel van het perceel aan de Burgtstraat 49 te Boekel en het perceel ten westen hiervan. Op de Burgtstraat 49 is een woning met een bijbehorend bouwwerk. Het perceel westelijk ervan is agrarisch in gebruik (als kwekerij). De initiatiefnemer is voornemens op de locatie een viertal vrijstaande seniorenwoningen te realiseren.

Op de locatie is de beheersverordening 'Kom Boekel' (vastgesteld op 14 december 2017) van toepassing. Hierin is vastgelegd dat de regels van het bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007' voor het plangebied gelden. De ontwikkeling is in strijd met dit bestemmingsplan.

Het initiatief dient ruimtelijk en milieukundig inpasbaar te zijn in de omgeving.

De beoogde ontwikkeling voldoet aan alle geldende planologische en milieukundige voorwaarden:

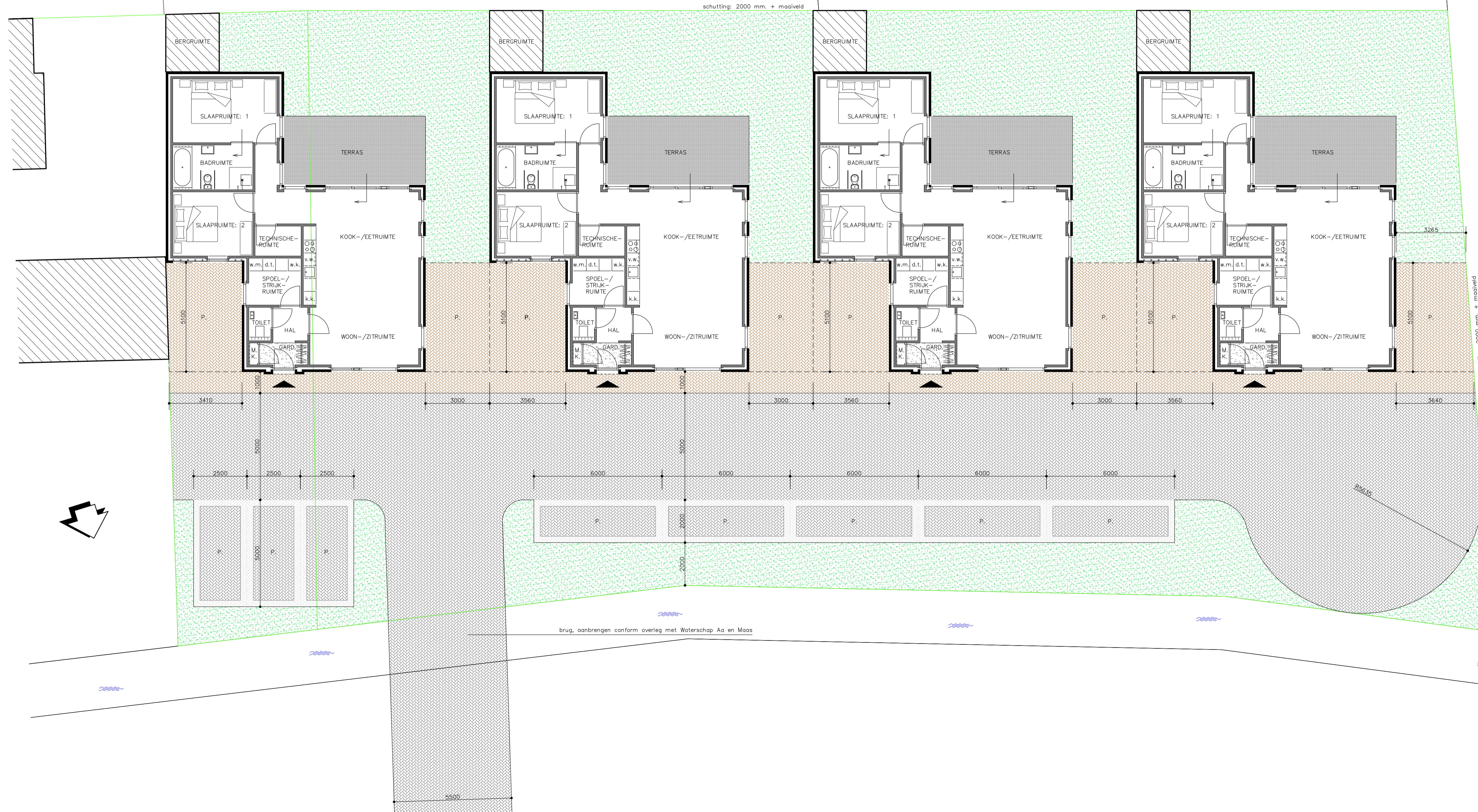
- De ontwikkeling past binnen de beleidskaders van de provincie Noord-Brabant voor duurzame stedelijke ontwikkelingen binnen stedelijk gebied;
- De ontwikkeling past binnen het gemeentelijk beleid zoals verwoord in het Omgevingsplan, de Structuurvisie Boekel, het Duurzaamheidsplan Boekel en de gemeentelijk woonvisie;
- De in de omgeving voorkomende waarden (landschap, ecologie, cultuurhistorie, archeologie, hydrologie) worden niet onevenredig aangetast door het initiatief;
- De ontwikkeling wordt voorzien van een groene invulling, waarbij circa 28% van de oppervlakte bestaat uit groen (openbaar groen en tuin);
- Het initiatief is milieuhygiënisch aanvaardbaar. Voor alle milieuaspecten wordt voldaan aan de (verlaagde) richtafstanden uit de VNG-publicatie. Ten aanzien van het aspect geurhinder kan worden geconcludeerd dat het woon- en leefklimaat ter plaatse acceptabel is. De ontwikkeling vormt ook geen belemmering voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de omliggende (veehouderij)bedrijven;
- Er is sprake van een hydrologisch neutrale ontwikkeling. Er is sprake van een toename van verhard oppervlak waarvoor op basis van de Keur van het Waterschap Aa en Maas en het gemeentelijk beleid een compensatie noodzakelijk is voor de afvoer van hemelwater. Ten behoeve van de infiltratie van het hemelwater worden infiltratiekratten onder de verharding toegepast.

Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1 Situatietekening beoogde situatie



voorgevel



5	HAAG T.P.V. PARKEERPLAATSEN	R. van der Zanden	10-03-2022
4	AFMETINGEN PARKEERPLAATSEN EN WEG	R. van der Zanden	14-09-2021
3	DIVERSEN	R. van der Zanden	27-06-2021
2	VOORGEVEL	R. van der Zanden	09-11-2020
1	PLATTEGROND WONINGEN	R. van der Zanden	30-10-2020

- De opdrachtgever stemt er op voorhand mee in dat het architectenbureau c.q. directie, voor zover dit nodig is voor de uitvoering van de opdracht, derden inschakelt. Het architectenbureau c.q. directie neemt daarbij de nodige zorgvuldigheid in acht. Het architectenbureau c.q. directie is niet aansprakelijk voor tekortkomingen van deze derden.
- Het architectenbureau c.q. directie is niet aansprakelijk voor eventuele tekortkomingen van de bij de uitvoering van de overeenkomst betrokken derden, indien deze derden hun aansprakelijkheid uitsluiten, is het architectenbureau c.q. directie bevoegd deze uitsluiting namens de opdrachtgever te aanvaarden.
- Het architectenbureau c.q. directie is niet aansprakelijk voor gevolgschade ten gevolge van foute handelingen, -natieligheden en/of -uitvoeringen door derden, waarop het architectenbureau c.q. directie naar haar beoordeling al dan niet in overleg met de opdrachtgever, actie heeft ondernomen met als anderzins het doel om verdere schade te voorkomen, de veiligheid diende ten aanzien van alle bij de bouw betrokken personen, bezoekers, cliënten, werknemers, in de omgeving wonende personen, passanten, onbedoelde overlast etc. Het architectenbureau c.q. directie kan niet aansprakelijk worden gesteld voor het uitloppen van al dan niet vastgestelde termijnen welke betoren zijn of benodigd zijn voor bepaalde procedures van bestuurlijke overheden c.q. semi-overheden of andere bestuurlijke instanties.
- Op al onze aanbestedingen en opdrachten aan ons, zijn van toepassing de standaardvoorwaarden 1997 Rechtsverhoudingen opdrachtgever -architect (SR 1997/DNR 2011) met de alle hierna komende herzieningen van de Koninklijke Maatschappij tot Beoordeling der Bouwkunst Bond van Nederlandse Architecten met uitzondering van het artikel 44 in de SR 1997, alsmede artikel 55 in de DNR 2011, met betrekking tot geschillenbeslissing voorzover daarbij de gewone rechter is uitgesloten, zijnde wij en de opdrachtgever bevoegd om de geschillen ook aan de gewone rechter terbeslissing voor te leggen, een en ander ter keuze van de meest gereede partij. De Standaardvoorwaarden 1997 liggen gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam onder nummer 230/1996. De Nieuwe Regeling 2011 liggen gedeponeerd ter griffie van de rechtbank te Amsterdam onder nummer 139/2004 en worden op eerste verzoek terstond kosteloos door ons toegezonden.
- De aansprakelijkheid, dekking conform SR 1997/DNR 2011, van welke aard dan ook, van den broek & partner boedel, waaronder mede vallende van den broek & partners en bureau voor architectuur aujourd'hui boedel, alsmede haar medewerkers is uitgesloten tenzij er aanspraak kan worden gemaakt op een uitkering op grond van een door, van den broek & partner boedel gesloten beroepsaansprakelijkheidsverzekering, in welk geval de aansprakelijkheid is beperkt tot het bedrag dat in het desbetreffende geval door de verzekeringmaatschappij wordt uitgekeerd.
- Alvorens de werkzaamheden te starten dienen de Indicatietekeningen bestaande toestand, te worden vergeleken met de werkelijk aanwezige toestand van de bebouwingen c.a.
- Gegevens van derden welke bij het architectenbureau c.q. directie bekend worden gegeven en/of ter hand gesteld, dienen uitsluitend als algemene indicatie te worden opgevat en wordt uitdrukkelijk gesteld dat de opdrachtgever c.q. uitvoerende partij aan deze gegevens geen enkel recht jegens het architectenbureau c.q. directie kan ontfen in geval van gebreken onjuistheden.
- Verschillen in maatvoering, eventuele obscure/duidelijke tegengestelde tekeningen en details op tekeningen dienen vooraf aan het architectenbureau c.q. directie kenbaar gemaakt te worden en in overleg te worden opgelost.
- Eventuele wijzigingen dienen vooraf aan het architectenbureau c.q. directie kenbaar gemaakt te worden. Het architectenbureau c.q. directie kan niet aansprakelijk worden gesteld als deze wijzigingen of afwijkingen en de eventuele wijzigingen hiervan, vóór het kenbaar gemaakt zijn zijn uitgekeerd.
- Het tijdens de uitvoering van de diverse bouwwerkzaamheden te gaan aanpassen, wijzigen, veranderen, of anderszins van de bouwmaterialen, producten en opbouw van detailleringen, alsmede het niet meer kunnen leveren van de materialen, anders dan voorgeschreven, dienen vooraf ter goedkeuring te worden voorgelegd, zodat bij controle door de Certificatie-instelling, het Energieprestatierapport / energielabel, voldoet en geheel in overeenstemming is met de berekende (woon)eenheid.
- Werkvoorschriften, uitvoering of anderszins van de voor het werk door de leverancier geleverd zijnde benodigde bouwmaterialen, dienen overeenkomstig het product van de desbetreffende fabrikant te worden verwerkt.
- Deze tekening zowel in zijn geheel als in delen is ons eigendom en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, verspreid of anderszins openbaar gemaakt.
- Alle maten in mm.
- Alle maten in het werk controleren.
- Overige maten in het werk te nemen.
- Benodigde maatvoeringen bepalen d.m.v. berekening of door opmeten in het werk, doch niet d.m.v. opmeting van tekeningen.

6	"GROEN" VERMIDDER, VOOR "GROEN" ZIE LANDSCAPPELIJK INPASSINGSPLAN	R. van der Zanden	20-09-2022
WJZ.	OMSCHRIJVING	GET.	GEZ.

bureau voor architectuur aujourd'hui boedel **bn**

architectuur
 bouwadvies
 bouwfysica
 milieutechniek
 ruimtelijke ordening

project
 4 SENIORWONINGEN
 AAN DE LOOP: ---
 5427 --- BOEKEL

in opdracht van
 DE HEER M. VAN DOREN
 BURGSTRAAT: 49
 5427 AH BOEKEL

wierwaai: 1.5427 sk
 telefoon 040-332049
 e-mail info@vbboek-partners.nl
 website www.vbboek-partners.nl

projectarchitect ir. i.g.a.j. van der zanden
 arch.reg. 1.110415.012
 projectleiding j.a.m. van den broek
 r.f.w. engelen
 adviseur dr. i.a.m. van den broek

schaal 1 : 100
 datum 29-10-2020
 getekend R. van der Zanden
 formaat 594 x 1050
 getien
 werk 2359
 dossier 33-18

parkje met speeltuin

Aan de Loop

Burgtse Loop

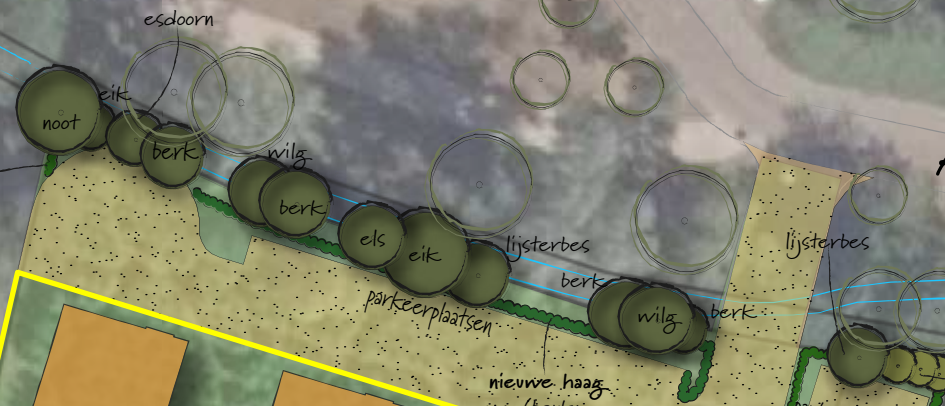
nieuwe haag
(beuk;
lengte: 6 m)

nieuwe haag
(beuk;
lengte: 42 m)

spar (3x)

nieuwe haag
(beuk;
lengte: 22 m)

grens woonbestemming



Bijlage 2 Berekeningen stikstofdepositie Aeries Calculator

Onderbouwing invoergegevens

Realisatiefase

Gedurende de bouwwerkzaamheden van de vier 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 6 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: Voertuigen realisatie (sloop en bouw)

Afvoer zand ten behoeve van realisatie woningen	100 vrachtwagens totaal
Aanvoer bouwmaterialen	
Verkeersbewegingen bestelbus personeel bouwbedrijf	5 bestelbussen per dag (1.300 verkeersbewegingen totaal)
Verkeersbewegingen met auto diverse	5 auto's per dag (1.300 verkeersbewegingen totaal)

Bovenstaande aantallen zijn in Aeries Calculator ingevoerd als een lijnbron, zowel voor de heen- als terugreis.

Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Op het terrein zelf worden ten behoeve van de bouw van de woningen verschillende machines ingezet. De precieze cijfers hiervan zijn in deze fase onbekend. Derhalve is een schatting gemaakt van het aantal draaiuren van mobiele werktuigen. Hierbij is uitgegaan van het bouwrijp maken en realiseren van het project. In de navolgende tabel zijn de ingevoerde eigenschappen van de mobiele werktuigen uiteengezet.

Tabel 2: Gebruik mobiele werktuigen realisatie woningen

Graafmachine ten behoeve van graafwerkzaamheden realisatie project	Vermogen: 375 kW Bouwjaar: vanaf 2014 Draaiuren: 5 werkdagen (8 uur per dag) Belasting gedurende werkuren: 69%
Hijskraan ten behoeve van realisatie woningen	Vermogen: 200 kW Bouwjaar: vanaf 2014 Draaiuren: 160 uren Belasting gedurende werkuren: 69%

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is een berekening gemaakt waarin de stikstofdepositie als gevolg van de verkeersbewegingen van en naar de woning inzichtelijk is gemaakt.

Hierin is uitgegaan van het volgende uitgangspunt: verkeer ten behoeve van de woningen: 31,2 verkeersbewegingen per dag (licht verkeer, binnen bebouwde kom).

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Contactgegevens

Rechtspersoon Agron Advies B.V.
Inrichtingslocatie Aan de Loop ong. ,
5427 BM Boekel

Activiteit

Omschrijving Bouw vier nieuwbouwwoningen
Toelichting Realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk RusabjQfu18T
Datum berekening 15 maart 2022, 10:47
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Realisatiefase - Beoogd	2022	0,1 kg/j	30,8 kg/j

Resultaten

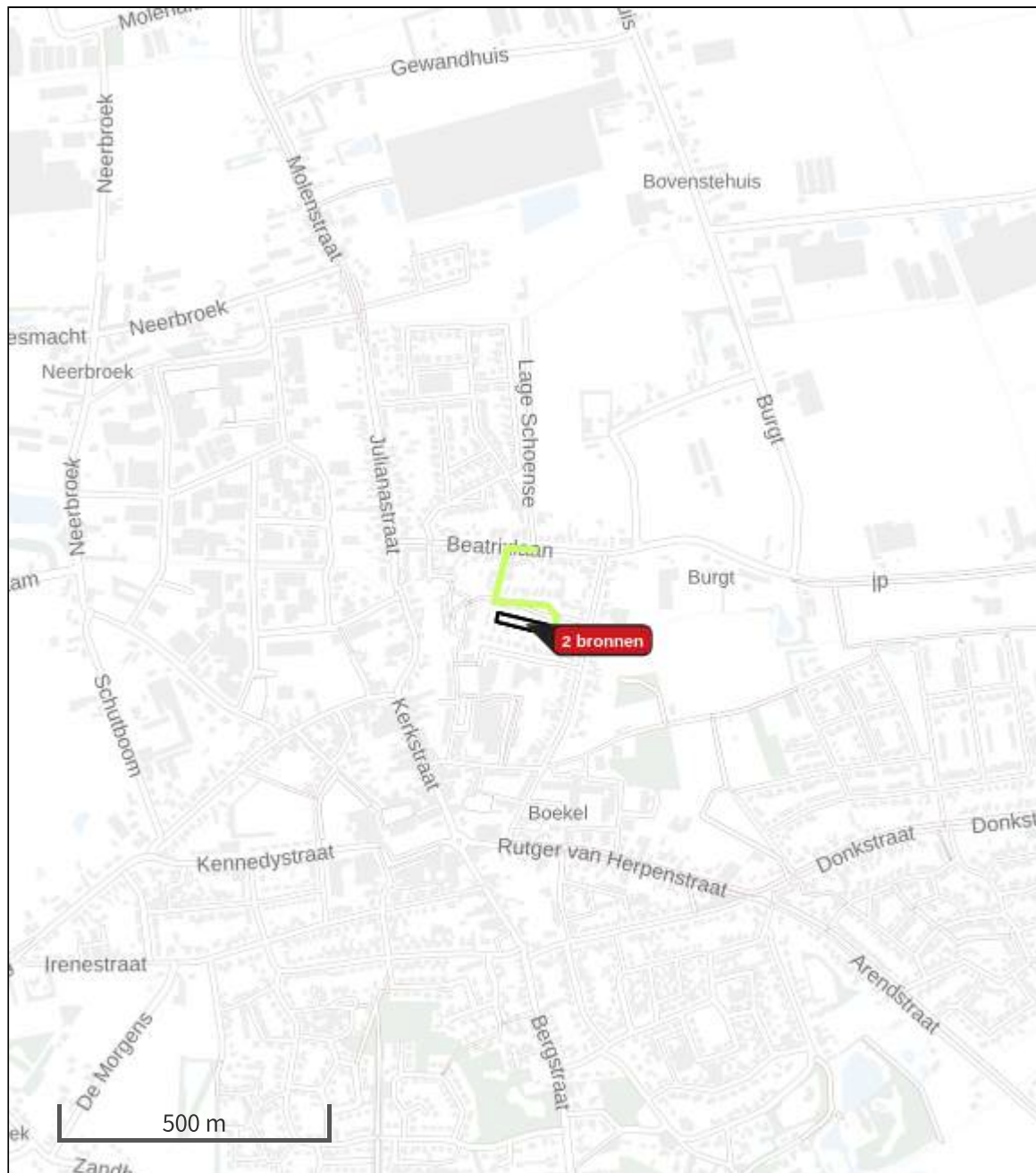
	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Realisatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwwerkzaamheden nieuwbouw op locatie; Graafmachine	0,0 kg/j	8,3 kg/j
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwwerkzaamheden nieuwbouw op locatie; Hijskraan	0,1 kg/j	22,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	0,5 kg/j

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



- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Realisatiefase, Rekenjaar 2022

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwwerkzaamheden	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	8,3 kg/j
	nieuwbouw op locatie;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,0 kg/j
	Graafmachine				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwwerkzaamheden	Uittreedhoogte	<u>4,0 m</u>	NOx	22,1 kg/j
	nieuwbouw op locatie;	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,1 kg/j
	Hijskraan				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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

*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 Agron Advies B.V.
Inrichtingslocatie Aan de Loop ong.,
5427 BM Boekel

Activiteit

Omschrijving Bouw 4 nieuwbouwwoningen
Toelichting Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk RWA8AfWwCucu
Datum berekening 15 maart 2022, 10:50
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Gebruiksfase - Beoogd	2022	0,1 kg/j	0,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

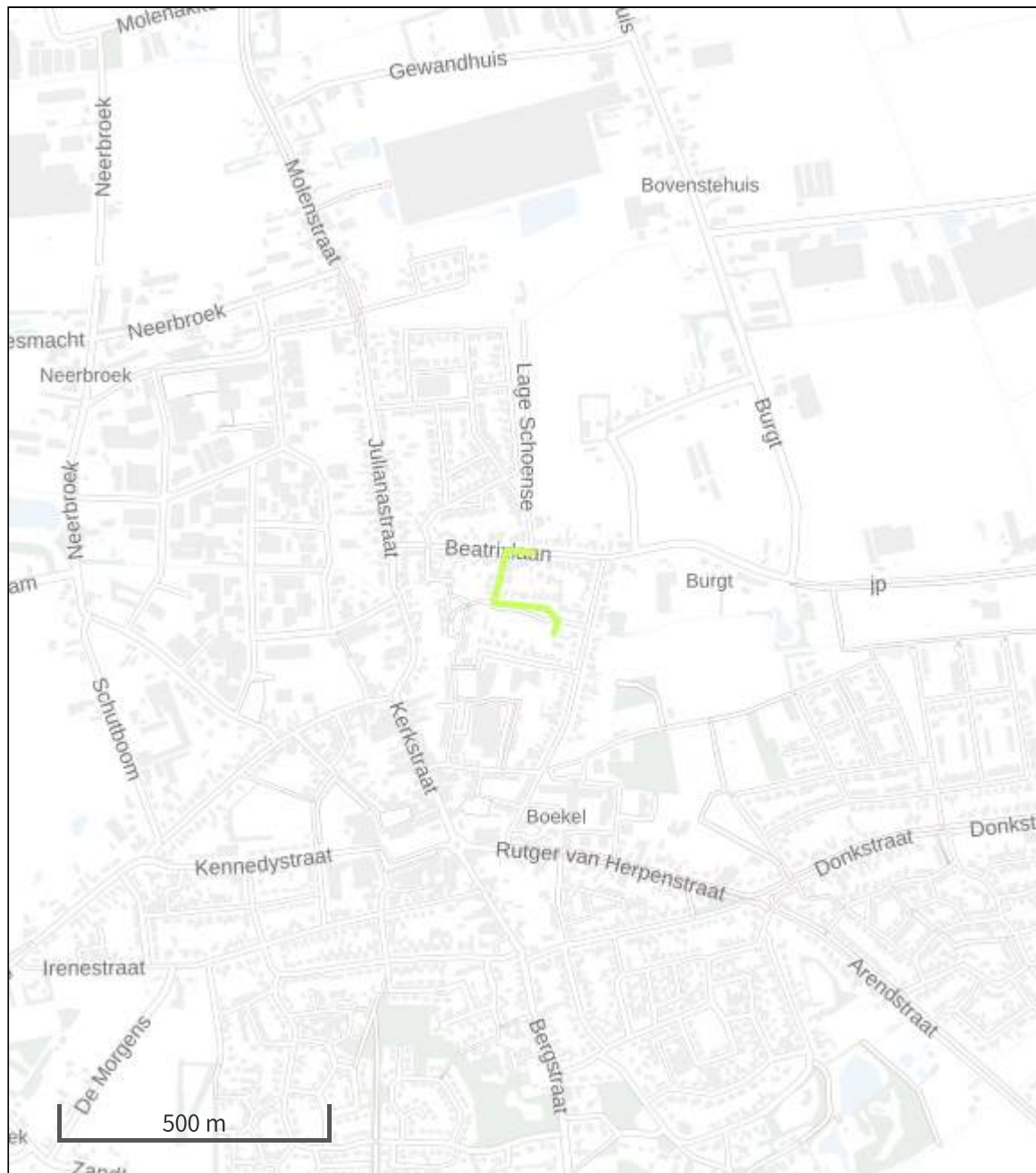
Emissie NH3

0,1 kg/j

Emissie NOx

0,9 kg/j

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



- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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

Bijlage 3 Rapportage flora en faunaonderzoek

Flora- en fauna-inspectie op een locatie Aan de Loop te Boekel



**In opdracht van:
Dhr. M. van Doren**

25 maart 2021
ir. C. de Koning, P.J.C.A. Op het Veld en ir. J.P.M. Hovens

Flora- en fauna-inspectie op een locatie Aan de Loop te Boekel

Opdrachtgever: Dhr. M. van Doren
Opstellers/controle: ir. C. de Koning / ir. J.P.M. Hovens
Veldwerk: ir. C. de Koning en P.J.C.A. Op het Veld

Faunaconsult B.V. werkt volgens de protocollen in de kennisdocumenten van BIJ12. Onze onderzoeken voldoen daarmee aan de landelijk geldende normen en opdrachtgevers hebben een basis om ons aan te spreken op de kwaliteit van de door ons aangeleverde producten. Onze ecologen voldoen aan de deskundigheidseisen zoals gesteld door RVO. We hechten groot belang aan maatschappelijk verantwoord ondernemen en we zijn PSO gecertificeerd.

Inhoud

1. Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Doel en status van dit document.....	3
1.3 Leeswijzer	3
2. De Wet natuurbescherming	4
3. Werkwijze	5
3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden	5
3.2 Werkwijze flora- en fauna-inspectie	5
4. Aanwezige beschermde natuurwaarden	6
4.1. Beschrijving plangebied	6
4.2 Beschermde planten en dieren.....	6
5. Mogelijke effecten.....	9
6. Conclusies en aanbevelingen.....	10
Literatuur	11
Bijlage 1: Toelichting per beschermingsregime	12

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Agron Advies begeleidt namens dhr. M. van Doren de ruimtelijke ontwikkelingen op een locatie nabij Aan de Loop te Boekel. Het is de bedoeling dat hier enkele bungalows worden gerealiseerd. Agron Advies heeft namens dhr. M. van Doren Faunaconsult B.V. opdracht gegeven daartoe een flora- en fauna-inspectie uit te voeren.

1.2 Doel en status van dit document

De voorgenomen ingreep heeft aanleiding gegeven voor deze inspectie. Hierin is nagegaan welke effecten deze ingreep heeft op lokaal voorkomende beschermde flora en fauna. Het risico bestaat dat het plangebied deel uitmaakt van leefgebieden van diverse beschermde soorten. Dit document geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en mogelijke effecten als gevolg van het project.

Het doel van dit document is om vast te stellen of de natuurwetgeving de geplande ontwikkeling in de weg staat. De ingreep kan een negatief effect hebben op beschermde natuurwaarden (plant- en diersoorten en bijbehorende leefgebieden). Dit document geeft aan of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de minimale onderzoekinspanning vanuit de Wet natuurbescherming (Wnb). Daarnaast worden mitigerende (verzachtende) maatregelen aangegeven om significant negatieve effecten op voorhand te voorkomen en daarmee te voldoen aan de natuurwetgeving.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een korte beschrijving gegeven van de relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 3 beschrijft de geplande werkzaamheden en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de veldinventarisatie weergegeven. Hoofdstuk 5 beschrijft de effecten van de voorgenomen ingreep op aanwezige natuurwaarden, evenals de mogelijke overtredingen op de Wet natuurbescherming. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies en aanbevelingen weer.

2. De Wet natuurbescherming

In deze paragraaf wordt een korte toelichting gegeven op de juridische bescherming van de Nederlandse natuur. De Wet natuurbescherming (Wnb) , die per 1 januari 2017 is ingegaan, vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De directe bescherming van dier- en plantensoorten was geregeld onder de Flora- en faunawet. Bij werkzaamheden met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, moest worden nagegaan of deze negatieve gevolgen zouden kunnen hebben voor beschermde soorten. Het aspect soortbescherming blijft in de nieuwe wetgeving in grote lijnen gelijk, al verandert er wel een aantal zaken.

De lijsten met beschermde soorten zijn veranderd. Er zijn soorten die voorheen beschermd waren en onder de Wnb niet meer en andersom. Zo zijn een aantal soorten orchideeën, de kleine modderkruiper en rode bosmieren sinds 1 januari 2017 niet meer beschermd. 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 (zie bijlage 1 voor een toelichting op verboden handelingen, afwijkingmogelijkheden en criteria voor ontheffing/vrijstelling per beschermingsregime):

- Vogels

alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Verder nemen de meeste provincies de onder de Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd over;

- Internationaal beschermde soorten

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

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 ondermeer de ‘algemene’ soorten die onder de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt voor de mol; die onder de Wet natuurbescherming niet meer is beschermd).

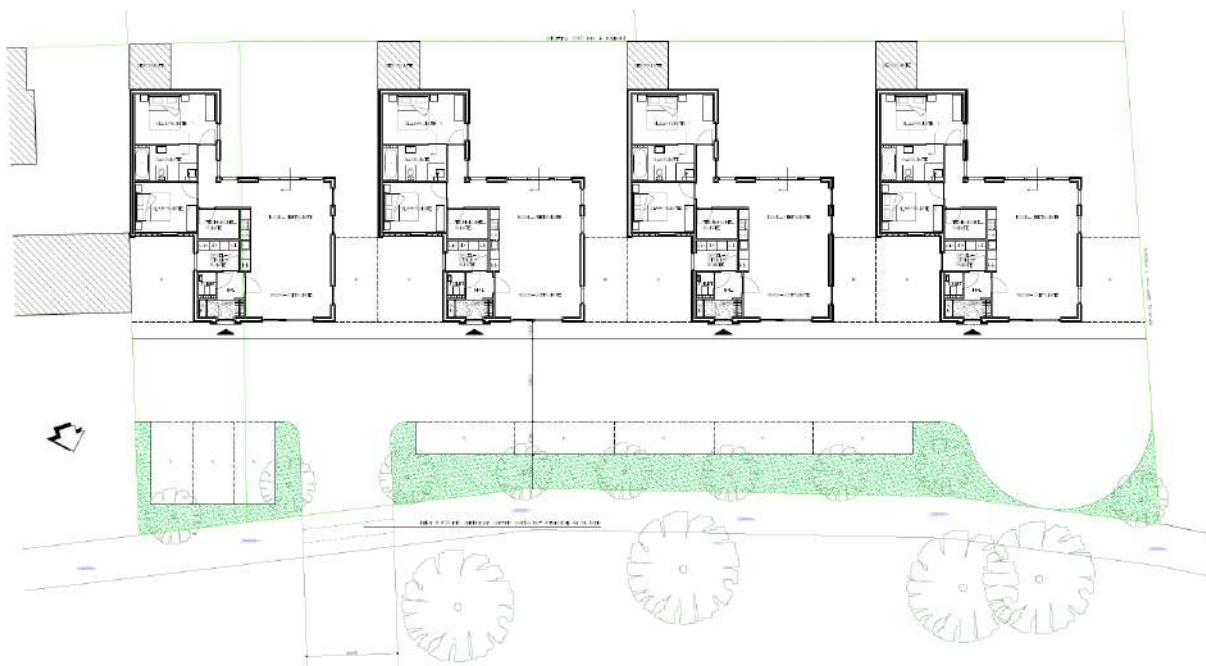
De beschermde status van soorten kan echter per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

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.

3. Werkwijze

3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden

De bestaande vegetatie en (half)verharding worden verwijderd en de halfopen schuur wordt gesloopt. Vervolgens wordt er een viertal bungalows gebouwd (zie figuur 3.1). Deze woningen worden ontsloten via de weg Aan de Loop. Daartoe wordt ten noorden van het plangebied een brug over de Burgtse Loop aangelegd.



Figuur 3.1. De voorgenomen inrichting. Bron: Bureau voor architectuur Aujourd'hui Boekel.

3.2 Werkwijze flora- en fauna-inspectie

Op 16 maart 2021 heeft Faunaconsult B.V. het plangebied en de directe omgeving bezocht. Daarbij werden de aanwezige biotopen beoordeeld op hun geschiktheid als habitat voor beschermde diersoorten en beschermde planten. Het plangebied werd geïnspecteerd op de aanwezigheid van beschermde planten, vogelnesten en voortplantings- en rustplaatsen van beschermde dieren. Het naastgelegen slootje werd daartoe bemonsterd met een steeknet van 70 cm breed, op de aanwezigheid van beschermde dieren en planten.

Aan de hand van relevante (verspreidings)literatuur en de waarnemingsoverzichten op www.ravon.nl/tijdschrift, www.verspreidingsatlas.nl, www.floron.nl, www.sovon.nl en www.zoogdiervereniging.nl is vervolgens ingeschat welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen.

4. Aanwezige beschermde natuurwaarden

4.1. Beschrijving plangebied

Het plangebied (zie figuur 4.1) bevindt zich in het noordoosten van de kern van Boekel. Ten oosten, zuiden en westen van het plangebied bevinden zich woningen met tuinen. Aan de noordzijde bevindt zich een slootje (Burgtse Loop) en aangrenzend een parkje met speeltuin.

Het plangebied zelf bestaat uit een deel van de achtertuin behorende bij Burgtstraat 49. In het plangebied bevindt zich een half open schuurtje en een grindpad. In het plangebied komen soorten voor als fijnspar, paardenbloem, vogelmuur, winterpostelein en grote brandnetel.



Figuur 4.1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd). Bron: Google Maps.

4.2 Beschermde planten en dieren

De schuur is geheel enkelwandig en aan meerdere zijden open (zie figuur 4.2.1). Hierdoor is het ongeschikt als vleermuisverblijf. Overige gebouwen zijn in het plangebied afwezig. Geen van de bomen in het plangebied is hol. Echte verblijven van vleermuizen of andere strenger beschermde zoogdieren zijn daarom niet in het plangebied te verwachten. Aan beide zijden van de Burgtse Loop, buiten het plangebied, bevindt zich een rij bomen (o.a. treurwilg, esdoorn, ruwe berk en zomereik). Deze rijen dienen mogelijk als vliegroute of foerageergebied van verschillende soorten vleermuizen. Omdat vaste vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen onder de Wet natuurbescherming als een vaste voortplantings- of rustplaats worden gezien, is een aantal vleermuissoorten in tabel 4.2 opgenomen.

Vanwege de afwezigheid van voldoende dekking en de beperkte omvang is het plangebied ongeschikt voor kleine marterachtigen. Overige algemene zoogdieren zoals de veldmuis kunnen wel in het plangebied voorkomen (zie tabel 4.4).



Figuur 4.2.1. De schuur is halfopen en geheel enkelwandig. Vleermuisverblijven, vogelnesten, etc. zijn hier afwezig.

Tijdens het veldbezoek werden de volgende vogelsoorten in en rond het plangebied waargenomen: witte kwikstaart, staartmees, roodborst, grote bonte specht, winterkoning, vink, heggenmus, houtduif, groenling en merel. In het schuurtje (zie figuur 4.2.1) zijn vogelnesten, uitwerpselen, braakballen, etc. afwezig en ook in de fijnsparren werden nergens nesten waargenomen. Jaarrond beschermde vogelnesten zijn in het plangebied afwezig, maar mogelijk broeden er in het broedseizoen wel algemeen voorkomende vogels in de opgaande vegetaties.

Tijdens de steeknetinventarisatie werd in de Burgtse loop driedoornige stekelbaars waargenomen (zie figuur 4.2.2). Strenger beschermde amfibieën zullen de Burgtse loop daarom niet als voortplantingswater gebruiken; deze zijn daarom hoogstwaarschijnlijk ook in het plangebied afwezig. Het is wel mogelijk dat algemene amfibieënsoorten delen van het plangebied als habitat gebruiken. Reptielen zijn afwezig en andere soorten, die beschermd zijn onder de Wnb, zijn niet te verwachten in het plangebied. Tabel 4.2 geeft de beschermde soorten weer die (mogelijk) een vaste voortplantings- of rustplaats in het plangebied hebben.



Figuur 4.2.2. De Burgtse loop is ijzerrijk en bevat vis (driedoornige stekelbaars; zie inzet).

Tabel 4.2. (Potentieel) in het plangebied voorkomende beschermde soorten. Het beschermingsregime van de soorten in de Wnb is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	Vogels met jaarrond beschermd nest	Internationaal beschermde soorten	Overige beschermde soorten
Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)			X
Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)			X
Veldmuis (<i>Microtus arvalis</i>)			X
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)		X	
Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)		X	
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)		X	
Gewone pad (<i>Bufo bufo</i>)			X
Bruine kikker (<i>Rana temporaria</i>)			X

5. Mogelijke effecten

- Als de werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kunnen broedende vogels worden verstoord (hun jongen kunnen hierdoor te lang worden achtergelaten en eieren kunnen te lang niet worden bebroed) of vernietigd. Ook kan het leiden tot sterfte van eieren en jonge vogels.
- Bij de werkzaamheden kunnen vaste voortplantings- of rustplaatsen van algemene beschermde zoogdieren en amfibieën worden aangetast. Individuen kunnen hierbij worden verwond of gedood.
- De bomenrijen aan weerszijden van de Burgtse Loop direct ten zuiden van het plangebied dienen mogelijk als vliegroute en/of foerageergebied van verschillende soorten vleermuizen. Indien er een enkele boom wordt gekapt, ten behoeve van de nieuwe brug, is er geen aantasting van een eventuele vliegroute te verwachten. Het plaatsen van vleermuisonvriendelijke buitenverlichting nabij deze bomen kan wel een belangrijke verstoring voor vleermuizen opleveren.

In de volgende tabel zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wnb weergegeven. In hoofdstuk 6 wordt uitgelegd hoe deze overtredingen kunnen worden voorkomen.

Tabel 5.1. Mogelijke overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Wnb. Zie bijlage 1 voor een verklaring van de beschermingscategorieën en een overzicht van alle verbodsbepalingen.

Soort	Beschermingsregime Wnb	Art. 3.1 lid 1	Art. 3.1 lid 2	Art. 3.5 lid 1	Art. 3.5 lid 2	Art. 3.5 lid 3	Art. 3.5 lid 4	Art. 3.10 lid 1
Algemene zoogdieren en amfibieën	Overige soorten							X
Vleermuizen	Internationaal beschermde soorten				X		X	
Algemene in het plangebied broedende vogels	Vogels	X	X					

Artikel 3.1 (m.b.t. Vogels)

- **lid 1:** het opzettelijk doden en vangen van vogels
- **lid 2:** het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten

Artikel 3.5 (m.b.t. Internationaal beschermde soorten):

- **lid 1:** het opzettelijk doden of vangen van soorten
- **lid 2:** het opzettelijk verstoren van soorten
- **lid 3:** het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van soorten
- **lid 4:** het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van soorten

Artikel 3.10 lid 1 (m.b.t. A-soorten): het is verboden

- (a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
- (b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen; en De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb).

6. Conclusies en aanbevelingen

Algemene vogels

In het plangebied komen mogelijk beschermde vogelnesten voor tijdens het broedseizoen. Het gaat om vogels waarvan het nest niet jaarrond wordt beschermd of als strenger beschermd wordt beschouwd. Hiervoor zijn maatregelen die negatieve effecten voorkomen wel verplicht. Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door de opgaande vegetatie en de bomen te verwijderen buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels). Door naleving van deze maatregel worden ten aanzien van vogels geen overtredingen op de Wet natuurbescherming begaan.

Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën

In het plangebied komen mogelijk zoogdieren en amfibieën voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in Noord-Brabant een vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

Vleermuizen

De bomen langs de Burgtse Loop fungeren mogelijk als vaste vliegrouwe en/of foerageergebied van vleermuizen. Omdat er hooguit enkele bomen worden gekapt, is er geen aantasting van een vaste vliegrouwe of foerageergebied te verwachten. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, mag er tot op een afstand van 10 meter van deze bomen alleen vleermuisvriendelijke buitenverlichting worden geplaatst; van de bomen af omlaag gerichte straatverlichting, met een scherpe bundel, zoals ledlampen. Hierbij kan worden gekozen voor amberkleurige UV-vrije led armaturen (Zoogdierverseniging, 2011) of rood licht (Spoelstra et al, 2017). Daarnaast is het voor vleermuizen aan te bevelen inlandse loofboomsoorten waar mogelijk te behouden en aan te planten (zij vormen een geschikte voedselbron voor insecten, die op hun beurt weer als voedsel voor vleermuizen kunnen dienen).

Literatuur

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Versie 11 oktober 2017.
- Ministerie van Economische zaken. 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3.
- Provinciale staten van Noord-Brabant. 2016. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels ter bescherming van de natuur (Verordening natuurbescherming Noord-Brabant).
Link:http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Historie/Noord-Brabant/600901/CVDR600901_1.html
- Spoelstra, K, R.H.A. van Grunsven, J.J.C. Ramakers, K.B. Ferguson, T. Raap, M. Donners, E.M. Veenendaal en M. E. Visser. 2017. Response of bats to light with different spectra: light-shy and agile bat-presence is affected by white and green, but not by red light. The Royal Society Publishing. www.rspb.royalsocietypublishing.org.
- Zoogdierverseniging. 2011. Een vleermuisvriendelijke kleur voor verlichting. www.zoogdierverseniging.nl/een-vleermuisvriendelijke-kleur-voor-verlichting.

Bijlage 1: Toelichting per beschermingsregime

Vogels

Verbodsbepalingen en afwijkingsmogelijkheden

Het beschermingsregime voor vogels is neergelegd in de artikelen 3.1 tot en met 3.4 van de Wnb. Deze bepalingen gelden voor alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.

Op grond van de artikelen 3.1 en 3.2 gelden voor deze vogels de volgende verboden:

- het opzettelijk doden en vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2 Wnb)
- het rapen en houden van eieren (artikel 3.1 lid 3 Wnb)
- het opzettelijk storen van vogels indien dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.1 lid 4 en 5 Wnb)
- het verkopen, vervoeren voor verkoop, onder zich hebben voor verkoop of ten verkoop aanbieden van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 1 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, houden en vervoeren van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 6 Wnb)
- het, voor zover bij of krachtens de Wnb toegestaan, vangen of doden van vogels met – kort gezegd – verboden middelen en het achtervolgen met behulp van in de Vogelrichtlijn genoemde vervoermiddelen overeenkomstig de in de Vogelrichtlijn omschreven wijze (artikel 3.4 lid 1 Wnb).

Het beschermingsregime gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. Dit betekent dat de genoemde schadelijke handelingen verboden zijn, tenzij het bevoegd gezag een afwijking van het verbod toestaat. Die toestemming kan worden verleend door middel van een ontheffing of vrijstelling.

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde staten (‘GS’) kunnen van vrijwel alle hierboven omschreven verboden ontheffing verlenen. Provinciale staten (‘PS’) kunnen daarnaast bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden. Voor een paar specifieke verboden is de minister van Economische Zaken (de ‘minister’) het bevoegd gezag, namelijk de verboden die zien op de verkoop en het vervoer van vogels. Indien een afwijking van een verbodsbepaling wordt toegestaan, moet daarbij in ieder geval worden bepaald op welke soort de afwijking betrekking heeft, welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan en welke voorwaarden gelden ter beperking van de risico’s en met betrekking tot het tijdstip en de plaats van de handeling. Daarnaast moet voor de verlening van een ontheffing of vrijstelling aan een aantal cumulatieve criteria zijn voldaan. Dit betekent dat er:

- geen andere bevredigende oplossing mag bestaan,
- de maatregelen niet mogen leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort en
- de ontheffing nodig is in verband met één van de volgende zes gronden:
 - het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
 - het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
 - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
 - ter bescherming van flora of fauna;
 - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten of voor de daarmee samenhangende teelt; of
 - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Internationaal beschermde soorten

Internationaal beschermde soorten zijn strikt beschermd

Deze soorten worden in de praktijk vaak aangeduid als de ‘strikt beschermde soorten’, omdat voor deze soorten alleen onder strikte voorwaarden ontheffing van een verbodsbepaling kan worden verkregen. Bekende voorbeelden van habitatoorten zijn de drijvende waterweegbree, de rugstreeppad en de zandhagedis.

Verbodsbepalingen

De belangrijkste verboden uit de Wnb zijn:

- het opzettelijk doden of vangen van habitatoorten (artikel 3.5 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk verstoren van habitatoorten (artikel 3.5 lid 2 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatoorten (artikel 3.5 lid 3 Wnb)
- het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatoorten (artikel 3.5 lid 4 Wnb)
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen van habitatoorten (artikel 3.5 lid 5 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, onder zich hebben of vervoeren van habitatoorten (artikel 3.6 lid 2 Wnb).

Criteria voor ontheffing of vrijstelling

Gedeputeerde Staten kunnen van deze verboden ontheffing verlenen en Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (artikel 3.8 lid 2 en 3.9 lid 2 Wnb). Er is een aantal (cumulatieve) criteria (opgesomd in artikel 3.8 lid 5 Wnb) om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen; deze worden slechts verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets);
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan;
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
 - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
 - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Overige beschermde soorten

Algemeen

Overige beschermde soorten zijn niet beschermd vanwege de Europese wet- en regelgeving. Het gaat hier om de in het wild levende diersoorten die worden genoemd in onderdeel A van de bijlage bij de Wnb. Voorbeelden zijn de hermelijn en de wezel ('A-soorten'). Daarnaast worden vaatplanten beschermd van de soorten die worden genoemd in onderdeel B in de bijlage bij de Wnb, zoals de akkerboterbloem en de muurbloem ('B-soorten'). Uit de wetsgeschiedenis is gebleken dat het nodig is om deze soorten bij wet aan te wijzen, omdat zij niet voldoende worden beschermd door enkel de zorgplicht. Het gaat daarbij in het bijzonder om soorten die in Nederland in hun voortbestaan worden bedreigd. Op de bijlagen zijn dan ook bijvoorbeeld de Rode Lijst-soorten aangewezen.

Verboden handelingen

Het is verboden op grond van artikel 3.10 lid 1 Wnb:

- (a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
- (b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen en
- (c) B-soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb). Voor deze overige soorten gelden dus minder verboden dan voor de strikt beschermde soorten. Zo is bijvoorbeeld het (opzettelijk) verstoren van soorten niet verboden.

Ruimere afwijkingsmogelijkheden

Voor de overige soorten gelden bovendien ruimere afwijkingsmogelijkheden dan voor de strikt beschermde soorten. Artikel 3.8 Wnb (dat de afwijkingsmogelijkheden voor Habitatsoorten bepaalt) is grotendeels van overeenkomstige toepassing op de overige soorten. Dit betekent dat een ontheffing of vrijstelling slechts wordt verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets);
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan;
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
 - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
 - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Anders dan voor Habitatsoorten, kan voor de overige soorten ook ontheffing of vrijstelling worden verleend als dit noodzakelijk is (artikel 3.8 lid 2):

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;

- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
- ten behoeve van het algemeen belang.

Overzicht verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Ministerie van Economische Zaken, 2016)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
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

Bijlage 4 Rapportage archeologisch onderzoek



RAAP-RAPPORT 5112

Plangebied Aan de Loop te Boekel

Gemeente Boekel

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Aan de Loop te Boekel, gemeente Boekel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 15-04-2021

Auteur: M.J.E. Donders

Projectcode: BOEAL

Bestandsnaam: RAAPrap_5112_BOEAL_20210415

Autorisatie: dr. R.A. Vaessen

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van Agron Advies heeft RAAP in april 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Aan de Loop te Boekel (gemeente Boekel). In het plangebied zullen seniorenwoningen gerealiseerd worden. Aangezien de totale oppervlakte van deze bodemingrepen meer is dan 250 m², is een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden verplicht conform het vigerend beleid.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt op de Peelhorst. Uit de gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) wordt tevens duidelijk dat het plangebied zich bevindt op een overgangszone van hoog naar laag. Deze gradiëntzones waren interessante locaties voor jager - verzamelaars. Zij sloegen hun kampement het liefst op overgangszones op, omdat hier de meeste voedselbronnen voorhanden waren en drinkwater beschikbaar was. Op basis van het bureauonderzoek werd dan ook een middelhoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de steentijd gekenmerkt door oppervlakkige concentraties vuurstenen artefacten. Er gold daarnaast een hoge verwachting voor landbouwers van het neolithicum t/m de middeleeuwen, vanwege de mogelijke aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden in het plangebied. Dergelijke vindplaatsen worden gekenmerkt door nederzettingsafval en grondsporen.

Deze verwachting werd ook deels bevestigd aan de hand van het verkennend booronderzoek. Uit dit onderzoek bleek dat er zich in het plangebied een esdek bevindt van gemiddeld 60 cm, met daaronder een natte C-horizont. Deze natte ondergrond was van nature niet geschikt voor bewoning of akkerbouw. Er worden hier dan ook geen archeologische resten meer verwacht.

Gezien de lage verwachting voor het aantreffen van archeologische resten wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode	9
2.2 Aardkundige situatie	9
2.3 Archeologische gegevens	14
2.4 Historische situatie	20
2.5 Huidige situatie	20
2.6 Toekomstige situatie	23
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	24
3 Veldonderzoek	27
3.1 Methode	27
3.2 Resultaten	27
3.3 Archeologische relevantie	28
4 Conclusies en advies	30
4.1 Conclusie	30
4.2 Advies	31
4.3 Tot slot	31
Literatuur	32
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	33

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Dhr. M van Doren (Agron Advies) heeft RAAP in maart 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Aan de Loop te Boekel in de gemeente Boekel (figuur 1). In het plangebied zullen vier seniorenwoningen inclusief parkeerplaatsen gerealiseerd worden.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel ligt het plangebied in categorie 4 (grotendeels) en 5. Het beleid voor deze categorieën schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan respectievelijk 250 en 2500 m² en dieper dan 40 en 50 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan 'Kom Boekel'.¹ De specifieke omvang en diepte van de ingrepen zijn nog niet bekend, maar zullen zeer waarschijnlijk de vrijstellingsgrens overschrijden. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

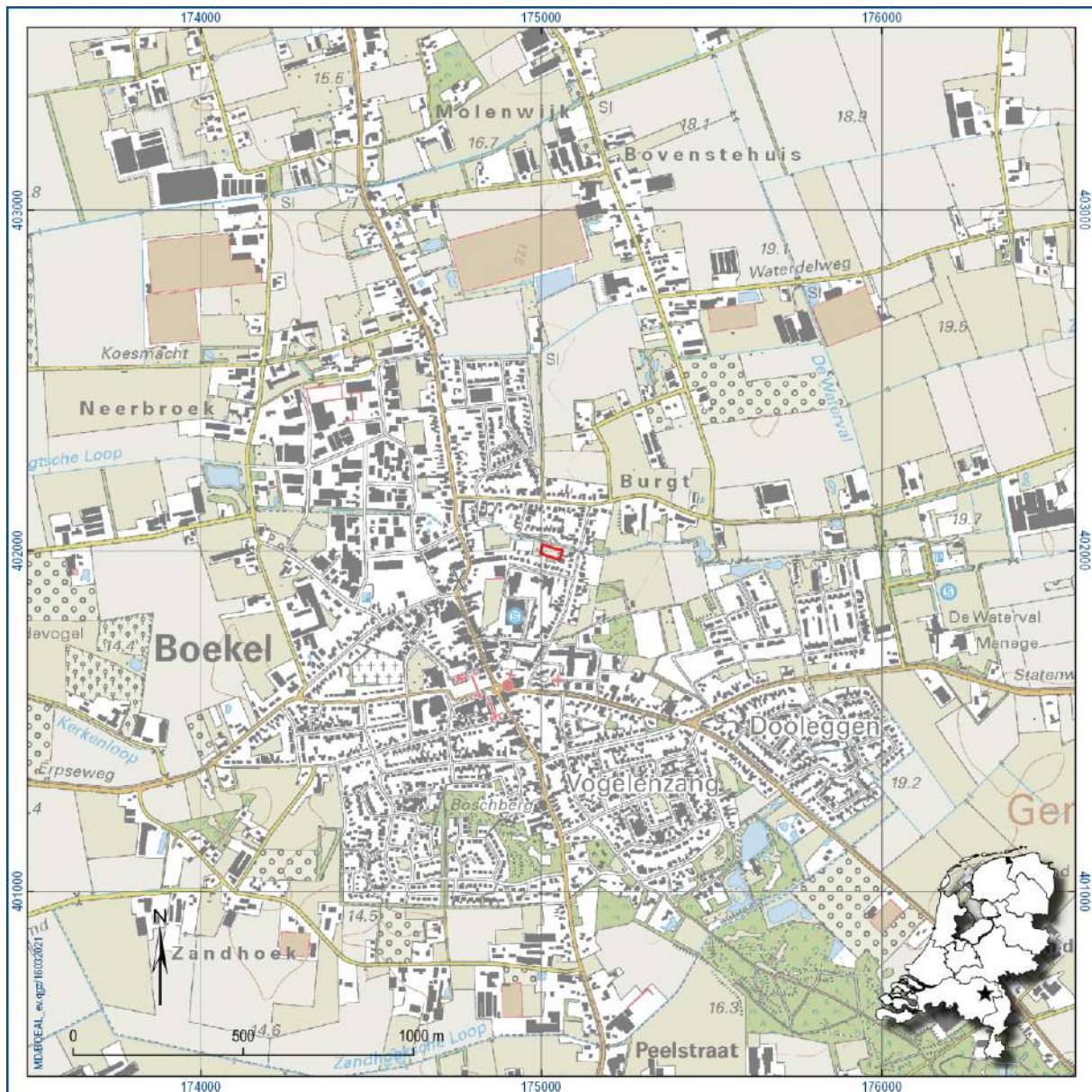
Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

¹ Bestemmingsplan 'Kom Boekel', NL.IMRO.0755.BVBOEKELkomgebied-VA01



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Dhr. M van Doren
Intermediair	Agron Advies
Bevoegde overheid	Gemeente Boekel
Plaats	Boekel
Gemeente	Boekel
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	175026/401997
Toponiem	Aan de Loop
Kadastrale gegevens	Boekel, sectie I, percelen 2143 en 2255
Oppervlakte plangebied	1694 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	Maart 2021
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	M.J.E. Donders
Projectmedewerkers	R.A. Vaessen
RAAP-projectcode	BOEAL
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	5007122100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied ligt op de Peelhorst. Het reliëf dat zich hier heeft afgetekend is ontstaan door tektonische breuken met daartussen grotere en kleinere beekdalen en dekzandlaagten - en ruggen. Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd, maar door extrapolatie kan het plangebied aangeduid worden als een plateauachtige horst, waar rivierafzettingen aan het oppervlak voorkomen (code F01; figuur 2). De ondergrond bestaat uit sedimenten van Maas en Rijn die in het vroeg en midden pleistoceen zijn afgezet (Formatie van Beegden).² Op de Peelhorst zijn de rivierafzettingen plaatselijk bedekt met dekzand (Formatie van Boxtel). Dit dekzand is aan het eind van de laatste ijstijd (Weichselien) door de wind afgezet. Het klimaat was kouder en droger dan nu en de bodem schaars begroeid. Hierdoor kreeg de wind gemakkelijk vat op de ondergrond en werden grote hoeveelheden zand verplaatst die de oudere afzettingen afdekken. Dit dekzandpakket heeft een variabele dikte en vormt de basis van het huidige landschap.³

Westelijk van het plangebied ligt de Centrale Slenk, een gebied dat daalt ten opzichte van de Peelhorst. De afwatering van de Peelhorst verloopt via enkele oost-west georiënteerde dalvormige laagten met glooiende zijde. Ook direct westelijk van het plangebied ligt een dergelijke dalvormige laagte (code R23; figuur 2). Het reliëf dat zich heeft afgetekend door de tektonische werking van de breuken is ook duidelijk terug te zien op het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 3). Hierbij is ook terug te zien dat het plangebied zich bevindt op een gradiënt-situatie, een overgang van laag naar hoog.

De Burgtsche Loop, die ten noorden van het plangebied loopt, volgt mogelijk een natuurlijke laagte. Alhoewel dit op de geomorfologische kaart niet is gekarteerd, kan dit op basis van extrapolatie mogelijk zijn. Ook op het AHN is te zien dat de ligging van de Burgtsche Loop in een iets lager gelegen gebied valt. Deze laagtes zouden zijn ontstaan tijdens de overgang van de ijstijd naar het warmere Holoceen (ca. 10.000 jaar geleden tot nu). Als gevolg van klimaatsverbeteringen kwamen grote hoeveelheden

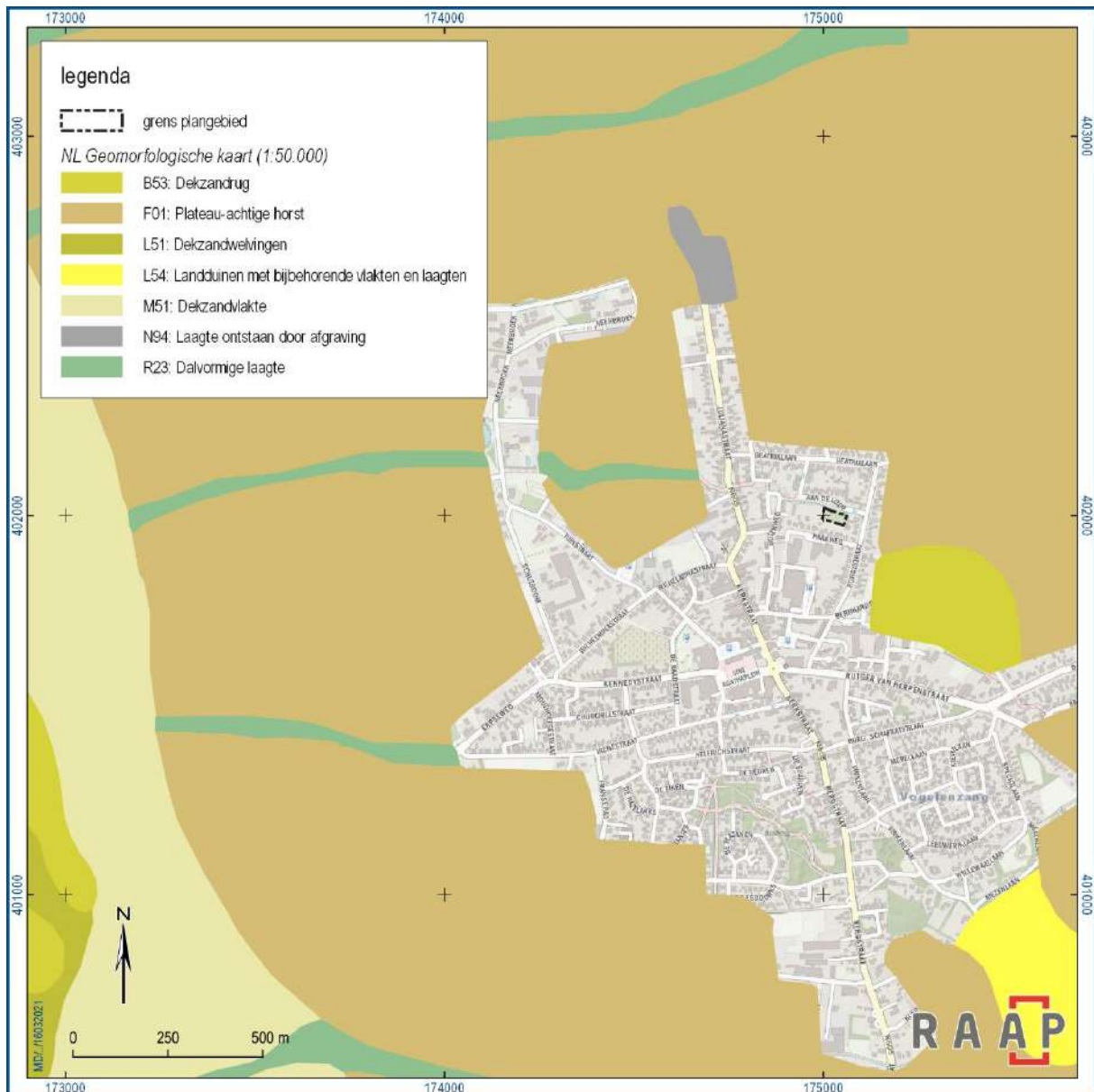
² Weerts e.a. 2006

³ Berendsen, 2000

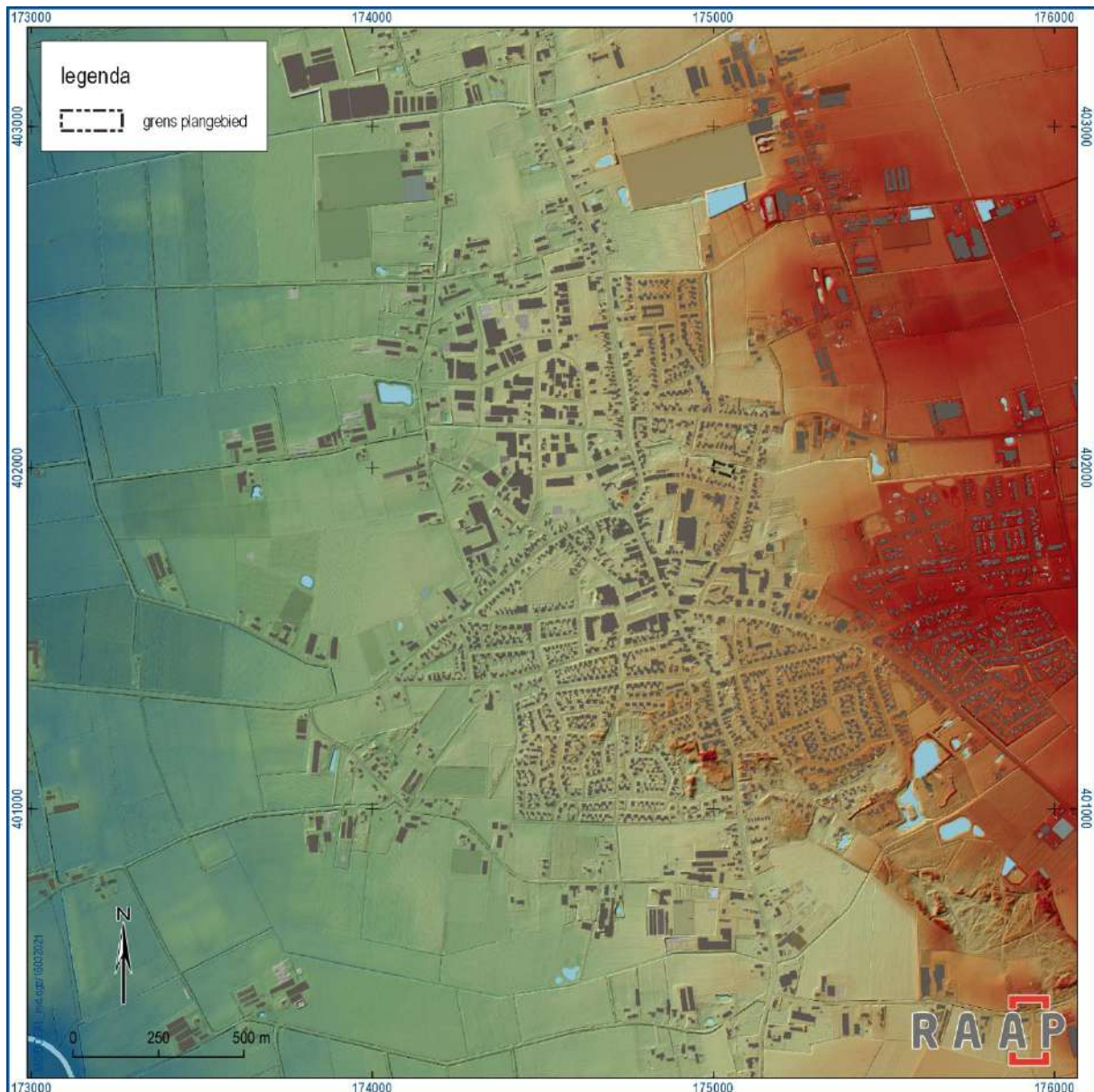
(sneeuw) smeltwater vrij. Doordat de ondergrond nog bevroren was (permafrost) stroomde dit smeltwater noodgedwongen oppervlakkig af via een systeem van verwilderde geulen/droogdalen. Hierbij werden zowel bestaande geulen gevolgd als ook nieuwe dalen uitgesneden. De Burgtsche Loop zou een dergelijke nieuwe insnijding zijn. De resultaten van het veldwerk, zoals besproken in het volgende hoofdstuk, suggereren echter een andere ontstaansgeschiedenis. Het lijkt er namelijk sterk op dat de Burgtsche Loop geen oude beek is, maar een relatief recent gegraven watergang/sloot die in een oer-stroomdal is aangelegd.

In het plangebied hebben zich in het holoceen verschillende bodemtypen ontwikkeld. Volgens de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd, maar door middel van extrapolatie kunnen hier hoge zwarte enkeerdgronden verwacht worden die ontwikkeld zijn in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21; figuur 4). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn oude landbouwgronden die door langdurige bemesting een dik humeus dek (esdek) hebben gekregen. Vaak zijn onder het esdek nog restanten van de oorspronkelijke podzolgrond te herkennen. Podzolgronden zijn bodems met een duidelijke profielopbouw, met van boven naar beneden: een donker bruingekleurde humeuze bovengrond (A-horizont), (licht)grijze uitspoelingslaag (E-horizont), grijsbruine tot bruine inspoelingslaag (B-horizont) en geelgrijs moedermateriaal (C-horizont). Aangezien het oorspronkelijke oppervlak vanaf de middeleeuwen is opgehoogd, betekent dit dat eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden van vóór deze tijd vaak weinig verstoord en daardoor goed bewaard zijn gebleven.

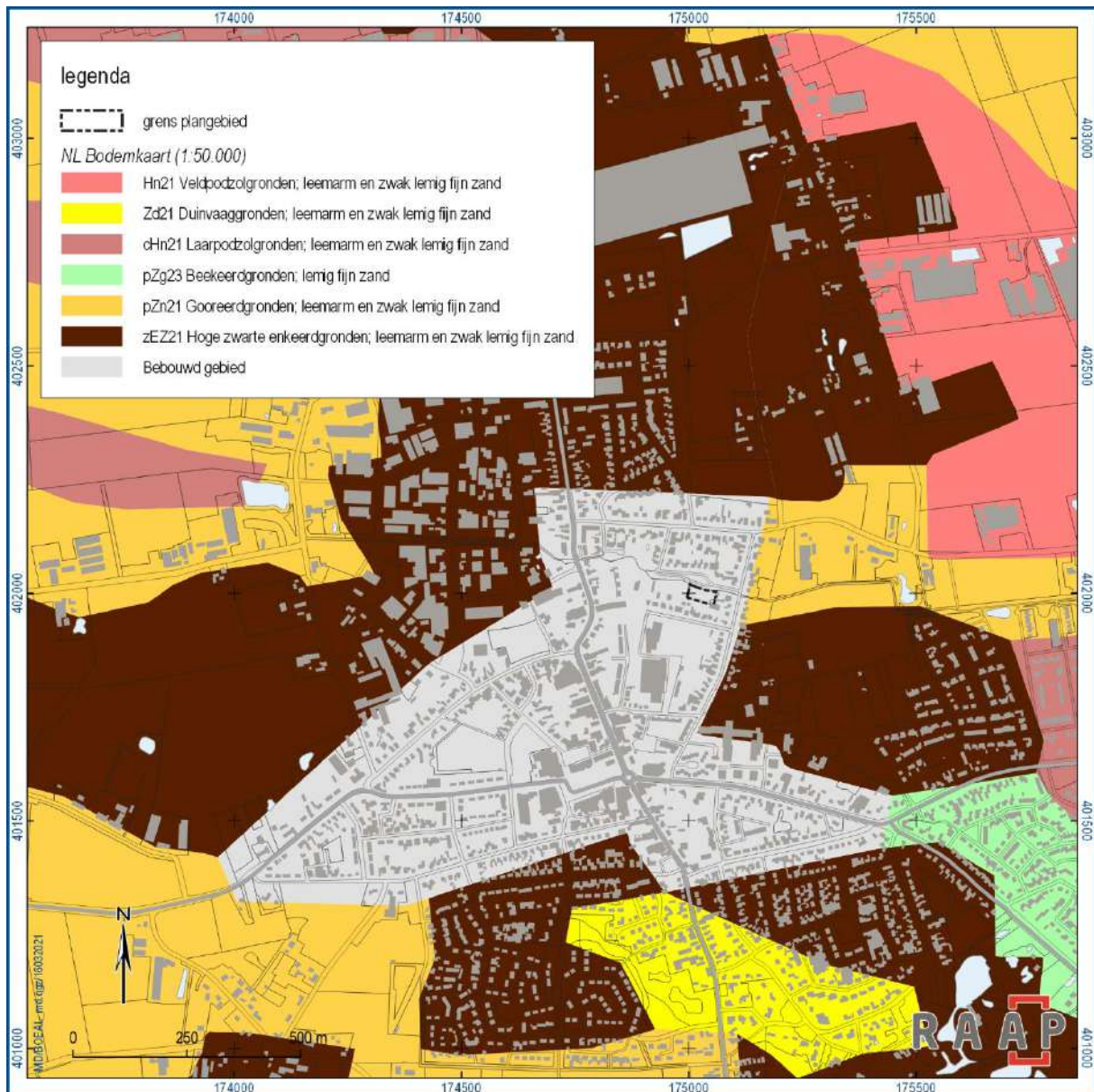
Naast hoge zwarte enkeerdgronden kan op basis van extrapolatie ook een gooreerdgrond worden verwacht die ontwikkeld is in leemarm en zwak lemig fijn zand (code pZn21; figuur 4).



Figuur 2. Uitsnede van de geomorfologische kaart.



Figuur 3. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).



Figuur 4. Uitsnede van de bodemkaart.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	Hoge verwachting
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Categorie 4 (westelijk deel): gebieden van hoge archeologische verwachting Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m ² . Categorie 5 (klein oostelijk deel): gebieden van middelhoge archeologische verwachting en naoorlogse woonwijken en industrieterrainen met een (oorspronkelijke) hoge verwachting Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m ² .

Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

In het plangebied en de directe omgeving daarvan zijn geen archeologische monumenten bekend. Wel zijn er een aantal vondstlocaties aanwezig in een straal van 500m rondom het plangebied (tabel 3). De meest relevante vindplaatsen worden hieronder kort toegelicht. Een overzicht van eerdere onderzoeken in de omgeving is samengevat in tabel 4.

Vindplaats 3260009100

Tijdens veldkartering werden er een aantal stukken aardewerk uit de ijzertijd gevonden, evenals aardewerk en bot uit de middeleeuwen – nieuwe tijd. Tevens werden er diverse sporen gevonden, die duiden op bewoning in de ijzertijd en de middeleeuwen.

Vindplaats 4017140100

Tijdens deze opgraving zijn enkele structuren en een grafveld uit de IJzertijd, een middeleeuws erf en sporen uit de Nieuwe tijd aangetroffen.

Vindplaats 2043916100

De opgraving leverde sporen en vondsten op uit de steentijd, bronstijd, ijzertijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd. Uitzonderlijke vondsten zijn een tweetal complete urnen en een rand van een ondersteboven begraven pot, die behoren tot het zogenaamde Hilversum-aardewerk uit het eerste deel van de midden bronstijd. Dat deze vondsten niet zijn aangetroffen in een grafcontext maar in een nederzetting maakt de vondsten uniek voor Noord-Brabant.

Vindplaats 3978213100

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in het noordelijk deel van het plangebied sporen gevonden. Naast paalsporen zijn ook nog kuilen, greppels en een karrenspoor blootgelegd. De paalsporen en kuilen wijzen op gebruik van het terrein in de periode vanaf de ijzertijd tot in de middeleeuwen. De sporen zouden mogelijk in de periferie van de ijzertijdnederzetting van naastgelegen opgraving liggen (opgraving Boekel Parkweg, zie vindplaats 2043916100. Deze nederzetting is in de vroege ijzertijd gedateerd.

Wanneer de vindplaatsen en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het plangebied, dan blijkt dat een aantal vondsten middels oppervlaktekartering zijn aangetroffen (zie tabel 3). Gezien de aanwezigheid van een esdek, zou hier sprake kunnen zijn van losse vondsten die vooral te maken hebben met het feit dat stadsafval uit beerputten en dergelijke vaak

over de akkers werden verstrooid. Dergelijke vondsten hoeven dus niet zozeer een vindplaats te suggereren. Andere vondstlocaties, waarvan er hierboven een aantal kort zijn toegelicht, laten zien dat in het plangebied sprake is geweest van bewoning in de steentijd, bronstijd, ijzertijd en late middeleeuwen.

Bekende archeologische gegevens

Zaakidentificatienr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Verzamelwijze
2986239100	410m NW	Niet te bepalen	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramiek	Boring
3260009100	170m ZW	Bewoning	IJzertijd/late middeleeuwen	Keramiek	Kartering
4017140100	230m ZW	Bewoning	Vroege ijzertijd – nieuwe tijd	Keramiek, metaal, bot	Opgraving
3032504100	465m Z	Weg	Nieuwe tijd	Baksteen	Niet-archeologisch graafwerk
3230185100	320m ZW	Bewoning	Nieuwe tijd	Keramiek	Niet-archeologisch graafwerk
3227204100	500m N	Bewoning	Paleolithicum	Vuurstenen afslag	Oppervlaktekartering
3226865100	500m N	Niet te bepalen	Neolithicum – bronstijd	Vuurstenen spits	Niet-archeologisch graafwerk
3240837100	220m O	Versterking	Middeleeuwen – nieuwe tijd	Grondspoor	Archief
2986222100	85m N	Niet te bepalen	Late middeleeuwen	Keramiek	Boring
4008247100	180m W	Niet te bepalen	Nieuwe tijd	Gesp + duit	Metaaldetectie
2037103100	170m ZW	Bewoning	IJzertijd/middeleeuwen	Aardwerk en paalsporen	Proefsleuven
3157278100	185m ZW	Niet te bepalen	Paleolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, vuursteen	Boring
2043916100	190m ZW	Bewoning	Paleolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, (vuur)steen	Opgraving
3978213100	230m ZW	Nederzetting	Paleolithicum – nieuwe tijd	Keramiek, vuursteen	Proefsleuven
3229392100	390m ZW	Bewoning	Nieuwe tijd	Keramiek	Niet-archeologisch graafwerk
2048039100	425m ZW	Kerk	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramiek, steen	Opgraving
3131470100	460m ZW	Kapel	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Keramiek, bot	Opgraving

Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Zaakidentificatienr.	Ligging	Resultaat/advies	Opmerking
2014189100	50m N	Deellocatie Gijsbers: oppervlaktekartering was in deze relevante deellocatie niet mogelijk. Uit het booronderzoek is naar voren gekomen dat zich hier een zwarte enkeerdgrond bevindt. De gemiddelde dikte van het esdek was 80 cm. Onder het esdek werd een oude akkerlaag aangetroffen. In een enkele boring werd aardewerk aangetroffen, daterend van de 16 ^e t/m 18 ^e eeuw. De resultaten van het onderzoek gaven geen aanleiding tot verder onderzoek.	Bureau- en karterend booronderzoek, uitgevoerd door RAAP in 2000 ⁴
4895709100	250m N + W	In voorbereiding. Eerste bevindingen: booronderzoek uitgevoerd rondom Peelrandbreuk.	Booronderzoek uitgevoerd door Antea Group in 2020
4674546100	250m N + W	In het plangebied zijn enkeerdgronden en wijstgronden aangetroffen. Er werden geen archeologische indicatoren gevonden. De verwachting voor paleolithicum tot midden neolithicum is zeer laag, doordat nergens meer horizonten van de oorspronkelijke podzol waargenomen zijn. Voor de landbouwers gemeenschappen van laat neolithicum tot en met middeleeuwen is de verwachting laag, vanwege de variabele dikte van de A-horizont, die doet vermoeden dat tenminste de top van de oorspronkelijke C-horizont, en daarmee het mogelijke archeologische vlak in een groot deel van het gebied in de A-horizont is opgenomen. In het westelijk deel van het plangebied, bij de volkstuinten, is sprake van wijstverschijnselen. Op basis daarvan is ook voor dat gebied de verwachting voor alle perioden laag. Het advies luidde dan ook om het plangebied vrij te geven.	Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd door Antea Group in 2020 ⁵
2014172100	400m NW	Deellocatie Lage Schoense: tijdens de oppervlaktekartering werd op deze deellocatie roodbakend geglazuurd aardewerk uit de middeleeuwen/nieuwe tijd aangetroffen. In het gehele plangebied werd een esdek aangetroffen. Onder het esdek werden restanten van een gebroken podzol aangetroffen. De resultaten van het onderzoek gaven geen aanleiding tot verder onderzoek.	Bureau- en karterend booronderzoek, uitgevoerd door RAAP in 2000 ⁶

⁴ Schiltmans, 2000

⁵ Sophie, 2020.

⁶ Schiltmans, 2000

4610377100	390m NO	Tijdens het onderzoek werden diepreikende verstoringen aangetroffen. Hierdoor zijn archeologische waarden in het plangebied naar alle waarschijnlijkheid zodanig verstoord dat er geen sprake meer is van intacte waarden. In het plangebied is een lage verwachting vastgesteld op het aantreffen van intacte archeologische resten uit alle periodes. Het advies was dan ook het plangebied vrij te geven.	Bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd door Transect in 2018 ⁷
2186330100	485m NW	In het plangebied is een intact plaggendek aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van archeologische waarden onder dit plaggendek. Op basis van de aanwezigheid van een intact plaggendek in het plangebied met daaronder een nagenoeg onverstoord oud dekzandoppervlak wordt geadviseerd om in het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te laten voeren.	Bureau- en verkennend booronderzoek, uitgevoerd door IDDS Archeologie in 2008 ⁸
2359574100, 3978213100, 4017140100en 4017132100	170m ZW	Tijdens het bureauonderzoek werd een hoge verwachting vastgesteld. BAAC heeft daarom in het zuidelijke gedeelte een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, Econsultancy een proefsleuvenonderzoek en opgraving in het noordelijke gedeelte. In het noordelijke gedeelte werd een middeleeuwse nederzetting en een grafveld uit de ijzertijd aangetroffen. Het zuidelijke gedeelte bleek deels verstoord te zijn. Er werden bewoningssporen aangetroffen daterend van de ijzertijd t/m de middeleeuwen.	Bureauonderzoek uitgevoerd door BAAC (2012) ⁹ , proefsleuven door BAAC (2016) ¹⁰ en proefsleuven + opgraving door Econsultancy (2019) ¹¹ .
2087065100, 2037103100 en 2043916100		Naar aanleiding van eerder onderzoek werd een opgraving uitgevoerd. Het leverde sporen en vondsten op uit de steentijd, ijzertijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd.	Bureauonderzoek (2003) ¹² en proefsleuven (2003) ¹³ uitgevoerd door BAAC, opgraving uitgevoerd door bureau archeologie van de gemeente Eindhoven (2007) ¹⁴ .

⁷ Rap, 2018

⁸ Lelivelt, 2008

⁹ Bergman en Buesink, 2012

¹⁰ De Winter, 2016

¹¹ Boots, 2019

¹² Koop, 2003

¹³ Van der Weerden, 2003

¹⁴ De Jong, 2007.

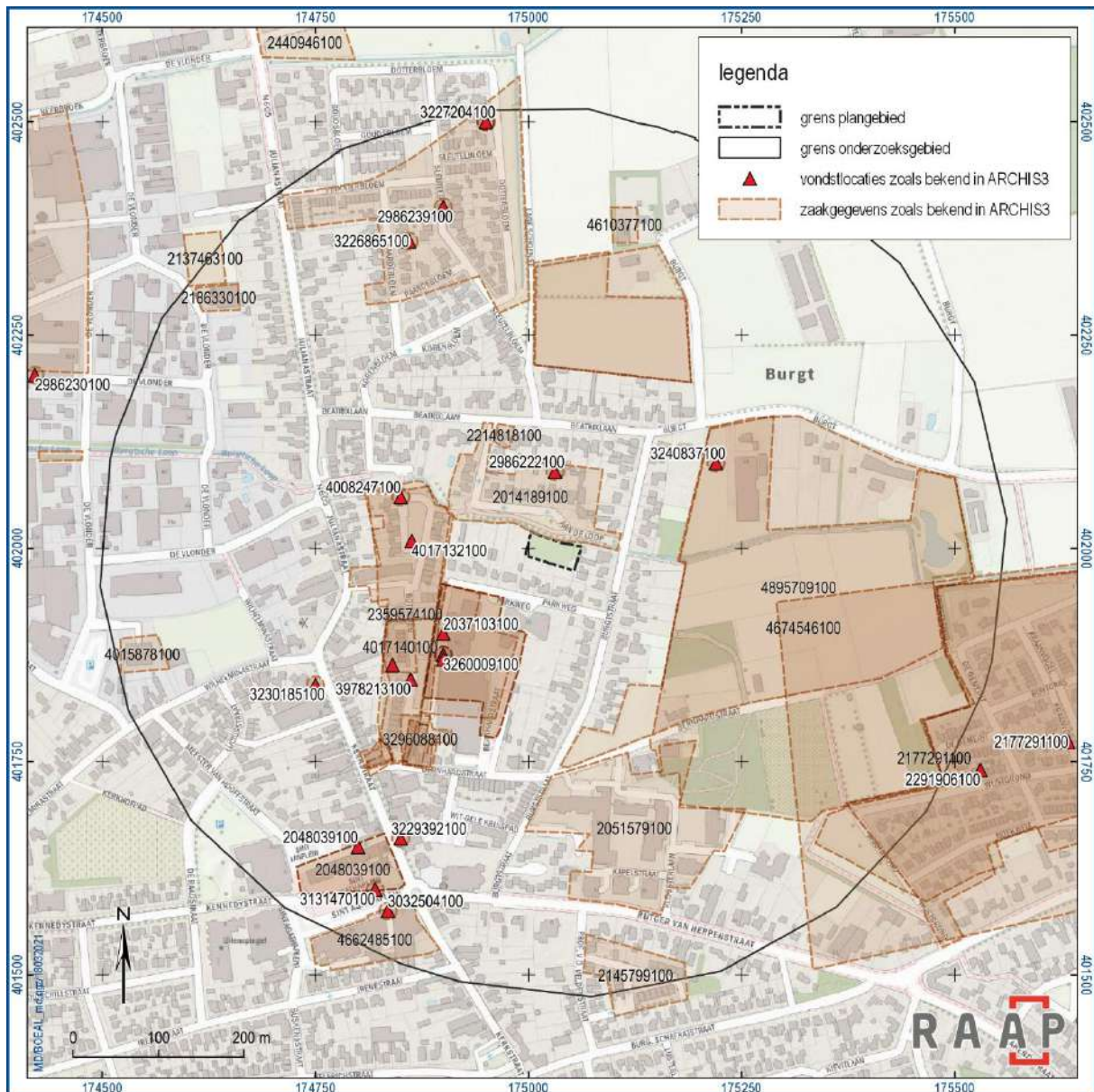
2046913100	450m ZW	De voorgenomen herinrichting van het Sint Agathaplein in de gemeente Boekel vormde in april 2004 de aanleiding voor een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven. Tijdens beide onderzoeken zijn volgens verwachting verschillende sporen aangetroffen zoals begravingen, muurwerk, puinsleuven en paalsporen. Deze sporen bevonden zich op 50-60 cm -mv in een redelijke tot goede staat en hadden over het algemeen een vrij duidelijke begrenzing. Periode: late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.	Proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door BAAC (2004). ¹⁵
2051579100	340m ZO	Rapport niet beschikbaar.	Booronderzoek uitgevoerd door BAAC (2003).

Tabel 4. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op 18 maart 2021 is een verzoek gedaan aan de vereniging Heemkundekring Boekel voor aanvullende gegevens. Hier is geen aanvullende informatie uit voort gekomen.

¹⁵ Jayasena en de Winter, 2005



Figuur 5. Overzichtkaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Op de minuutplan van 1811 – 1832 is te zien dat het plangebied destijds deels gevormd werd door de Burgtsche Loop (figuur 6).¹⁶ Aan weerszijden van de loop was het omgeven door weilanden, in het bezit van Johannes Antonius Lamers (bouwman).¹⁷ Gezien de naam 'loop' zal het naar alle waarschijnlijkheid om een door de mens gegraven waterloop gaan uit de late middeleeuwen of nieuwe tijd. Op de minuutplan van 1811 – 1832 is tevens te zien dat de loop het oude verkavelingspatroon doorsnijdt. Dit betekent dat het verkavelingspatroon al bestond voordat de loop is aangelegd en niet is aangelegd gericht op de waterloop. De waterloop is mogelijk wel aangelegd in een natuurlijke laagte die inmiddels niet meer zichtbaar is als gevolg van het afdekkende esdek.

In de loop der jaren blijft de situatie rondom het plangebied ongeveer hetzelfde (figuur 7; de historische kaarten zijn ietwat verplaatst).

In het plangebied bevinden zich geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten, MIP-objecten of overige bouwhistorische waarden.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Perceel met dennenbomen
Hoogteligging maaiveld	16.4m NAP
Grondwatertrap of -stand	Het plangebied is niet gekarteerd, maar op basis van extrapolatie zou de grondwatertrap hier IIIb kunnen zijn. Dit betekent dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand 25 – 40 cm -Mv is en de gemiddelde laagste grondwaterstand 80 – 120 cm -Mv is.
Milieutechnische condities	Onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	In het plangebied is een kleine schuur aanwezig.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Geen leidingen aanwezig in het plangebied.

Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

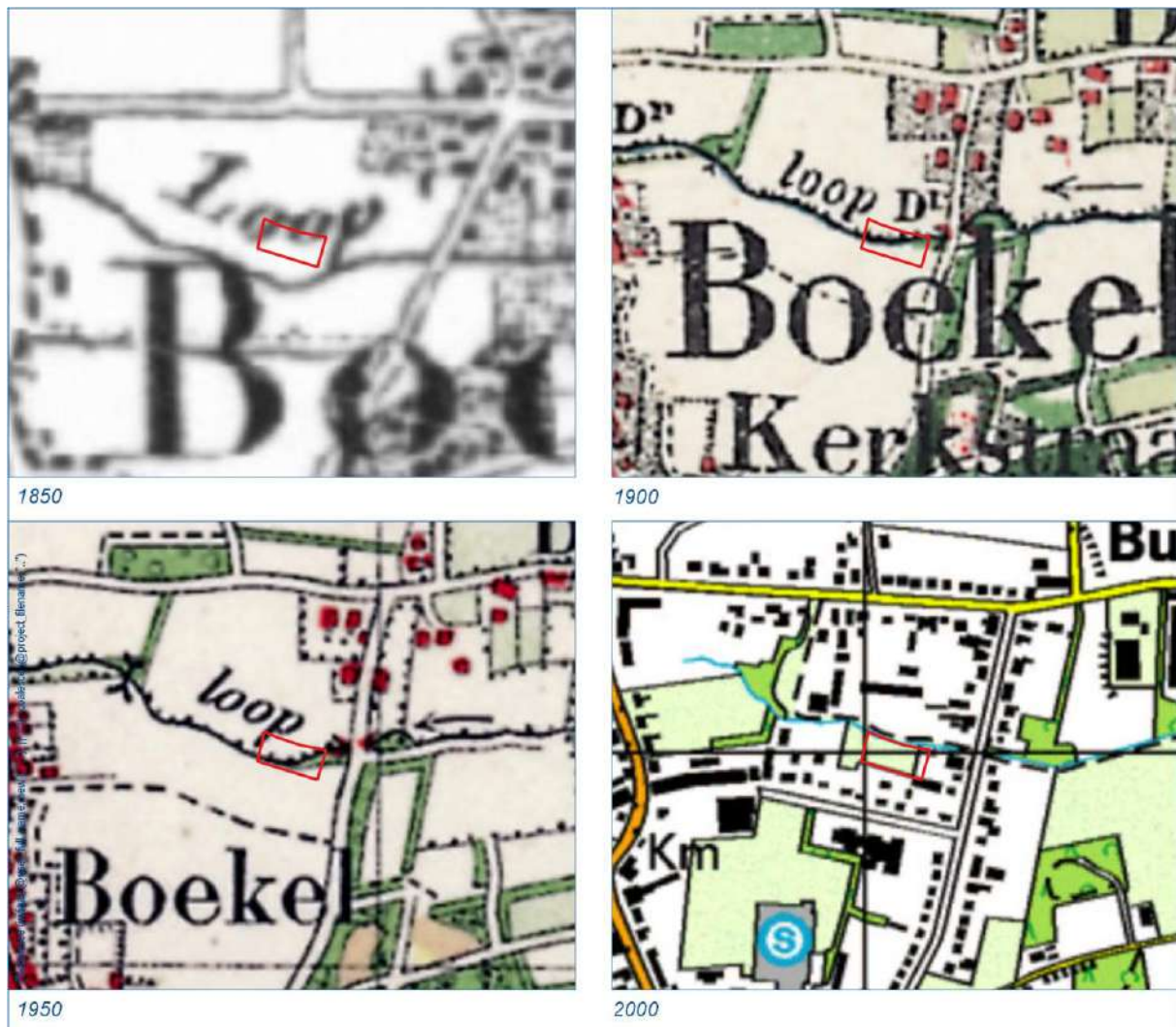
¹⁶ Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Boekel (MIN10022B02)

¹⁷ Kadastrale kaart 1811-1832: oorspronkelijke aanwijzende tafel (OAT10022B021)



Figuur 6. Het plangebied geprojecteerd op de minuutplan van 1811 – 1832 en deels op de huidige topografische kaart.¹⁸

¹⁸ Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Boekel (MIN10022B02)



Figuur 7. Het plangebied geprojecteerd op historische kaarten (de kaart van 1850 is ietwat verplaatst; www.topotijdreis.nl).



Figuur 8. Huidige situatie van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Nieuwbouw
Omvang en diepte	4 seniorenwoningen, ieder van 1 etage, zonder kelder, naast elkaar gelegen inclusief parkeerplaatsen (figuur 9)
Invloed op maaiveld en grondwater	De graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwe woningen zullen van invloed zijn op het huidige maaiveld
Toekomstig gebruik	Wonen
Toekomstig gebruiker	Particulier

Tabel 6. De toekomstige situatie.



Figuur 9. Inrichtingsplan.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het plangebied ligt op een zogenaamde plateauhorst. Uit het AHN en de geomorfologische kaart wordt tevens duidelijk dat de ten noorden van het plangebied gelegen Burgtsche Loop zich mogelijk in een natuurlijke laagte bevindt, dat ten tijde van hevige regenval of extreme vorst overtollig water of smeltwater afvoerde. Het plangebied bevindt zich dus op een overgang van laag naar hoog. De

Burgtsche Loop is waarschijnlijk echter een door de mens gegraven waterloop uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd. Deze loop was dus ten tijde van de prehistorie geen permanente bron van water.

Gezien de gradiënt-zone waarin het plangebied zich bevindt, geldt er een middelhoge verwachting voor archeologische resten van jager-verzamelaars. Het betreft resten van kampementen uit de steentijd, die gezien de ligging op de Peelhorst (waar oude sedimenten dagzoomen) kunnen teruggaan tot het paleolithicum. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) concentratie van vuurstenen werktuigen en afval.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door de ligging op een plateauhorst, met (hoogstwaarschijnlijk) een afdekkend pakket van dekzand. De gronden zijn hier goed ontwaterd en daardoor zeer geschikt voor landbouw. Hierdoor worden wel archeologische resten vanaf de tijd van de eerste landbouwers (nieuwe steentijd) verwacht. Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd geen bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. Zodoende worden in het plangebied archeologische resten van bewoning verwacht vanaf de nieuwe steentijd t/m de volle middeleeuwen.

Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich o.a. door paalkuilen, afvalkuilen, waterputten, nederzettingafval, greppels en graven. Gezien de historische bebouwing zijn eventueel ook stenen funderingsresten te verwachten.

(Diepte)ligging

In het plangebied komt hoogstwaarschijnlijk een jong afdekkend pakket (esdek) voor dat een ouder loopvlak afdekt. Dit afdekkende pakket dateert uit de late middeleeuwen of (waarschijnlijker) de nieuwe tijd. Eventuele oudere resten worden zodoende door het pakket afgedekt en bevinden zich – direct onder het esdek.

Fysieke kwaliteit

In het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor, wat wil zeggen dat hier een afdekkend pakket aanwezig is in de vorm van plaggendeek (esdek). Hierdoor is mogelijk sprake van een goede conservering en hoge gaafheid van de archeologische resten.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 7. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** schematisch verbeeld.

Archeologische periode	Complextype	Kenmerken	Diepte- ligging	Gaafheid
Steentijd	Kampement	Vuurstenen werktuigen, afval	–onder esdek	Middelhoog
Nieuwe steentijd t/m late middeleeuwen	Nederzetting	Paalkuilen, waterputten, nederzettingsafval, afvalkuilen, graven	–onder esdek	Hoog

Tabel 7. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 2 april 2021 en het tot doel om inzicht te krijgen in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 5 boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 10).

Er is geboord tot maximaal 110 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingsstelsel van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het te onderzoeken gebied bestond uit een langgerekt perceel met daarop dennenbomen aangeplant. De loop grenzend aan het perceel was een vrij kleine sloot.

3.2.2 Geologie en bodem

In alle boringen werd een soortgelijke bodem aangetroffen. De oorspronkelijke bovengrond bestaat uit een gemiddeld 60 cm dikke humeuze laag in matig fijn en matig siltig zand, die donkerbruin grijs van kleur is. Dit pakket is aangemerkt als esdek. Onder deze laag bevindt zich wit-grijs zand, matig grof en matig siltig van structuur. In dit pakket werd ook grind aangetroffen. Deze laag is aangemerkt als C-horizont, afkomstig uit de Formatie van Beegden. De witgrijze kleur van het zand wijst op een natte context. Er zijn geen aanwijzingen waargenomen voor een aanwezig dekzandpakket.

Boring 1 verschilde licht van de hierboven genoemde beschrijving. Het esdek was hier 85 cm dik, gevolgd door een 10cm dikke lichtbruine laag (BC-horizont), matig grof en matig siltig van structuur. In deze laag werd ook ijzer aangetroffen. Vervolgens volgde dezelfde witgrijze C-horizont, zoals hierboven beschreven.

Op basis van deze waarnemingen kan worden vastgesteld dat de bodem in het plangebied opgebouwd is uit een gemiddeld 60 cm dik opgebracht pakket (esdek), met daaronder een natte C-horizont met plaatselijk restanten van een natte veldpodzol in de vorm van een BC-horizont. Er zijn geen aanwijzingen waargenomen voor een intacte E- en/of B-horizont.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennend booronderzoek niet tot doel had archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren, zijn tijdens het veldonderzoek in 2 van de 5 boringen archeologische indicatoren aangetroffen (zie tabel 8). Binnen het tijdsbestek van dit onderzoek was het niet mogelijk deze vondsten te verzamelen. De vondsten worden na oplevering van de rapportage gemeld in ARCHIS.

Nummer	Indicator	Datering	Omschrijving	Horizont (cm -Mv)
1	Puin	Nieuwe tijd	Baksteenpuin, roodbakkend	Esdek, 0 – 60 cm -Mv
5	Puin	Nieuwe tijd	Baksteenpuin, roodbakkend	Esdek, 60 cm -Mv

Tabel 8. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.

3.3 Archeologische relevantie

Het veldonderzoek heeft de verwachting van het bureauonderzoek deels bevestigd. In het plangebied is weliswaar een afdekkend pakket aanwezig (esdek), maar deze dekt een natte ondergrond af die bestaat uit matig grof, witgrijs, zand en grindjes die in het pleistoceen zijn afgezet door de voorlopers van de Maas en Rijn. Plaatselijk zijn er nog restanten aanwezig van een natte pozolbodempakket in de vorm van een BC-horizont die zich heeft ontwikkeld in de top van de C-horizont, maar nergens is een E- en/of B-horizont aangetroffen. Ook is er geen sprake van een dekzandpakket. Gezien het ontbreken van een E- en/of B-horizont is de kans op het aantreffen van intacte vuursteenvindplaatsen klein. Daarnaast toont de witgrijze C-horizont aan dat er sprake is van een hoge grondwaterspiegel en dus relatief natte omstandigheden. Omdat er daarnaast ook geen dekzandlaag is aangetroffen, kan verondersteld worden dat het plangebied in het verleden naar alle waarschijnlijkheid te nat is geweest voor permanente bewoning.



Figuur 10. Verrichte boringen in het plangebied.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

- *Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Het plangebied bevindt zich op een overgang van hoog naar laag, een geschikte plek voor jager-verzamelaars. De loop die hoogstwaarschijnlijk is gegraven in de late middeleeuwen/nieuwe tijd bevindt zich mogelijk in een natuurlijke laagte. Daarnaast komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor. Tijdens het verkennend booronderzoek werd dit beeld bevestigd, echter werd er ook een natte ondergrond onder het esdek aangetroffen. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?

- *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?*

Op de historische kaarten is te zien dat het plangebied in gebruik was als weiland. Deze situatie blijft in de loop der jaren hetzelfde. De aanwezigheid van een esdek bevestigt het beeld dat het plangebied in gebruik was als weiland. Dit esdek fungeert als een buffer voor mogelijk aanwezige archeologische resten, die daardoor goed bewaard kunnen zijn gebleven.

- *Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?*

De verwachting voor archeologische resten van jager-verzamelaars is middelhoog, gezien de ligging van het plangebied op een gradiënt-zone. Op basis van de verschillende vindplaatsen in het gebied als zowel de aardkundige situatie geldt er een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf het neolithicum t/m de late middeleeuwen. Deze resten kunnen aangetroffen worden onder het esdek.

- *Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

De archeologisch interessante lagen bevinden zich onder het esdek, op gemiddeld 60 cm –Mv.

- *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

Er werd in het plangebied geen intacte B- of E-horizont aangetroffen. De kans op het aantreffen van intacte vuursteenvindplaatsen is daardoor klein. In het plangebied is weliswaar een afdekkend pakket aanwezig (esdek), maar deze dekt een natte ondergrond af. Plaatselijk zijn er nog restanten aanwezig van een natte pozolbodemp in de vorm van een BC-horizont die zich heeft ontwikkeld in de top van de C-horizont. De natte ondergrond was van nature geen geschikte plek voor bewoning of akkerbouw. Het esdek is dan ook aangebracht om de kwaliteit van de grond te verbeteren. De loop, gelegen parallel aan het perceel, is een bijkomende indicatie voor de natte structuur van de ondergrond: via deze weg wordt overtollig water

afgevoerd. Gezien de natte context van de ondergrond is de verwachting voor het aantreffen van archeologische resten laag.

Algemeen

- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*

Niet van toepassing; in het plangebied worden geen archeologische resten meer verwacht.

- *Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?*

Niet van toepassing; in het plangebied worden geen archeologische resten meer verwacht.

- *Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?*

Niet van toepassing; in het plangebied worden geen archeologische resten meer verwacht.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden/worden verwacht. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Boekel, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Bergman, W.A. en A. Buesink, 2012. Boekel Auteur: Plangebied Centrum-Oost Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). BAAC-rapport V-12.0060. BAAC, 's Hertogenbosch.
- Bestemmingsplan 'Kom Boekel', onherroepelijk vastgesteld op 14-12-2007, NL.IMRO.0755.BVBOEKELkomgebied-VA01. Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl
- Boots, G.J., 2019. Rapportage Proefsleuvenonderzoek Plangebied Parkzicht te Boekel in de gemeente Boekel. Econsultancy-rapport 1726.002. Econsultancy, Swalmen.
- Jayasena, R.M. en J. de Winter. Boekel, Sint Agathaplein Archeologisch onderzoek. BAAC-rapport 04.056. BAAC, 's Hertogenbosch.
- Jong, de, T., 2007. Archeologisch onderzoek Boekel, Parkweg (N-B) Nederzetting uit de midden bronstijd en vroege ijzertijd. Archeologisch Centrum Eindhoven, Eindhoven.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Koop, P.J.M., 2003. Boekel, Parkweg, Aanvullende Archeologische Inventarisatie. BAAC-rapport 02.116. BAAC, 's Hertogenbosch.
- Lelivelt, R.A., 2008. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Julianastraat, Boekel Gemeente Boekel. IDDS Archeologie rapport 07441207/26919. IDDS Archeologie Noordwijk.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Rap, J., 2018. Boekel, Burgt 13, Gemeente Boekel (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 1732. Transect, Nieuwegein.
- Schiltmans, D.E.A., 2000. Plangebieden Gijsbers, Vlonder-West en Lage Schoense, gemeente Boekel; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI). RAAP-rapport 546. RAAP, Weesp.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Sophie, G., 2020. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen; De Burgt Boekel, fase 1a. Antea Group Archeologie 2020/35. Antea Group Archeologie, Heerenveen.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Weerden, van der, J., 2003. Boekel Parkweg Aanvullend Archeologisch Onderzoek. BAAC-rapport 03-086. BAAC, 's Hertogenbosch.
- Winter, de, J., 2016. Boekel, Centrum-Oost Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). BAAC-rapport A-15.0102. BAAC, 's Hertogenbosch.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Uitsnede van de geomorfologische kaart.	11
Figuur 3. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).	12
Figuur 4. Uitsnede van de bodemkaart.	13
Figuur 5. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	19
Figuur 6. Het plangebied geprojecteerd op de minuutplan van 1811 – 1832 en deels op de huidige topografische kaart.	21
Figuur 7. Het plangebied geprojecteerd op historische kaarten (de kaart van 1850 is ietwat verplaatst; www.topotijdreis.nl).	22
Figuur 8. Huidige situatie van het plangebied.	23
Figuur 9. Inrichtingsplan.	24
Figuur 10. Verrichte boringen in het plangebied.	29

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	14
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	15
Tabel 4. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	18
Tabel 5. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	20
Tabel 6. De toekomstige situatie.	23
Tabel 7. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	26
Tabel 8. Overzicht van de archeologische indicatoren aangetroffen in het plangebied.	28

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
Romeinse tijd	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	Bronstijd	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	X				
Geologische kaart van NL		X			
Geomorfologische kaart van NL	X				
Gedetailleerde bodemkaarten	X				
DINO		X			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			X		
Actueel Hoogtebestand Nederland	X				
Lucht- en satellietfoto's	X				
Topografische kaart van Nederland	X				
Oud(st)e kadasterkaarten	X				
Historische kaarten van Nederland	X				
Beeldmateriaal bouwhistorie				X	
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		X			
Archieven (RAAP)		X			
Eigenaar en gebruiker		X			
AMK		X			
ARCHIS	X				
CMA		X			
CAA		X			
CHW		X			
Literatuur (arch./aardwet.)	X				
Gebiedsgerichte specialisten				X	
Amateurarcheologen		X			
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart		X			
Archeologisch depot				X	

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Boring: BOEAL_1

Kop algemeen: Projectcode: BOEAL, Boornummer: 1, Beschrijver(s): MD, RV, Datum: 02-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175055.16, Y-coördinaat in meters: 401987.041, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 16.381, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Agron Advies BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



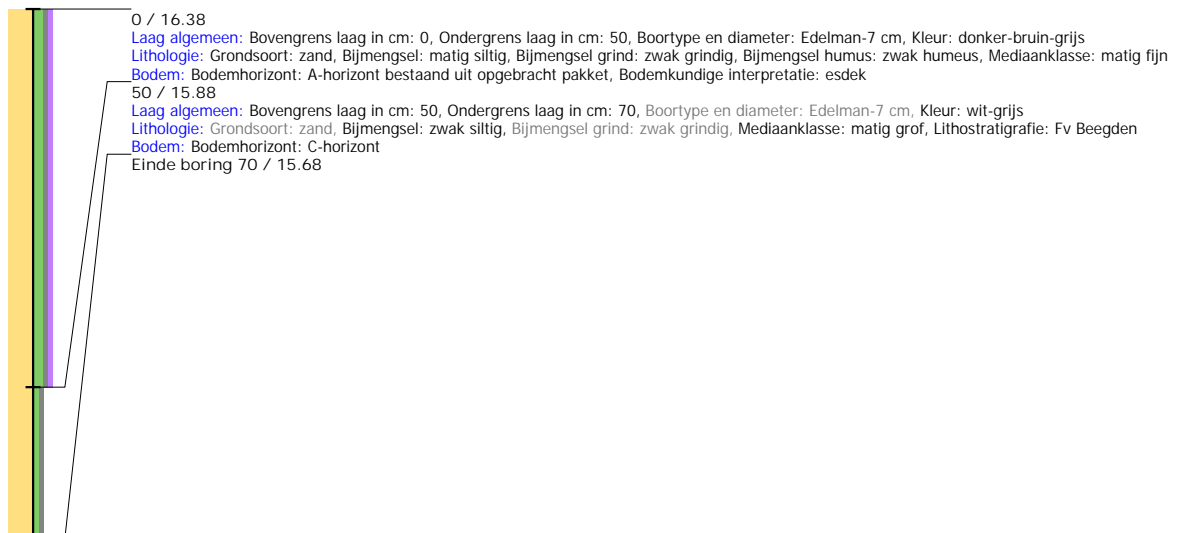
Boring: BOEAL_2

Kop algemeen: Projectcode: BOEAL, Boornummer: 2, Beschrijver(s): MD, RV, Datum: 02-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175023.968, Y-coördinaat in meters: 401985.268, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 16.388, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Agron Advies BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: BOEAL_3

Kop algemeen: Projectcode: BOEAL, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MD, RV, Datum: 02-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175009.47, Y-coördinaat in meters: 401996.096, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 16.384, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Agron Advies BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: BOEAL_4

Kop algemeen: Projectcode: BOEAL, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MD, RV, Datum: 02-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175022.522, Y-coördinaat in meters: 402005.423, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 16.101, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Agron Advies BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: BOEAL_5

Kop algemeen: Projectcode: BOEAL, Boornummer: 5, Beschrijver(s): MD, RV, Datum: 02-04-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175040.164, Y-coördinaat in meters: 401999.073, Precisie coördinaat: 1 dm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
Hoogte maaiveld in meters: 15.907, Precisie hoogte: 1 dm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Agron Advies BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



Bijlage 5 Rapportage verkennend bodemonderzoek



bodeminzicht

Rapport

verkennend bodemonderzoek
Aan de Loop ong. te Boekel

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

Projectnaam Aan de Loop ong. te Boekel
Projectnummer B2670

Opdrachtgever Dhr M van Doren
Postadres Burgtstraat 49
5427 AH Boekel
Contactpersoon Dhr M. van Doren

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 10 (exclusief bijlagen)
Datum 29 april 2021

*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	4
2.3	Toekomstig gebruik.....	4
2.4	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.5	Bodem- en geohydrologische gegevens	5
2.6	Hypothese en onderzoeksstrategie	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	6
3.3	Meetgegevens grondwater	6
3.4	Chemische analyse en monstersselectie	6
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	6
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses.....	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Toetsingskader	8
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	8
4.3	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie.....	8
5	CONCLUSIES EN ADVIES	10

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging 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 Dhr M van Doren te Boekel heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Aan de Loop ong. te Boekel (gemeente Boekel).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN 5725 en NEN 5740.

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.

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bouw van seniorenwoningen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

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

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [Nederlandse norm, oktober 2017].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Boekel
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl
- G. Locatiebezoek
- H. Eigenaar/gebruiker onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage								
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Aan de Loop ong. te Boekel	A	1								
<i>kadastrale registratie</i>	Boekel I 2255 en een deel van 2143.	C	1								
<i>oppervlakte</i>	1.770 m ²	A	2								
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	Binnen de bebouwde kom van Boekel.	G	1								
<i>huidige functie en gebruik</i>	akker met dennen	G	2								
<i>beschrijving bebouwing</i>	Er is sprake van een schuurtje in de zuidoosthoek van de onderzoekslocatie voorzien van metalen dakplaten.	A, G	2								
<i>beschrijving maaiveld</i>	Het maaiveld is grotendeels onverhard, een klein deel is verhard met klinkers.	G	2								
<i>omgeving</i>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">noord:</td> <td>waterloop de Burgtse loop</td> </tr> <tr> <td>oost:</td> <td>woning, schuren en tuin bij Burgtstraat 51 en 49</td> </tr> <tr> <td>zuid:</td> <td>tuinen bij Parkweg 15 tot en met 21</td> </tr> <tr> <td>west:</td> <td>tuin bij Parkweg 13</td> </tr> </table>	noord:	waterloop de Burgtse loop	oost:	woning, schuren en tuin bij Burgtstraat 51 en 49	zuid:	tuinen bij Parkweg 15 tot en met 21	west:	tuin bij Parkweg 13	G	2
noord:	waterloop de Burgtse loop										
oost:	woning, schuren en tuin bij Burgtstraat 51 en 49										
zuid:	tuinen bij Parkweg 15 tot en met 21										
west:	tuin bij Parkweg 13										

2.2 Voormalig en huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	De locatie is in gebruik geweest als weiland en als gazon. De laatste 9 jaar is er sprake teelt van kerstdennen. Er werd nooit gebruik gemaakt van persistente bestrijdingsmiddelen.	A	-
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	A	-
<i>ophogingen</i>	nee	A	-
<i>voormalige bebouwing</i>	nee	A	-
<i>voormalige bodembedreigende activiteiten, opslag van (brand-)stoffen</i>	nee	A, B	-

2.3 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	Wonen, beoogd word de locatie te bebouwen met vier seniorenwoningen.	A	-
<i>bodembedreigende activiteiten, opslag van bodembedreigende (brand-)stoffen</i>	nee	A	-



2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	Er zijn geen bodemonderzoeken verricht op de locatie.	A, B	-
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	Er zijn geen bodemonderzoeken bekend van de directe omgeving.	B	-

2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	niet aanwezig		
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterk-sel/Veghel	0-30 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	30-160 m-mv
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	1,0 m-mv		
<i>stromingsrichting</i>	noordelijk		

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

NEN5740: op basis van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als een onverdachte niet-lijnvormige locatie (tabel 3.1).

Op basis van het vooronderzoek is de locatie onverdacht voor aanwezigheid van asbest in de bodem. Een asbestonderzoek conform NEN5707 maakt derhalve geen deel uit van de onderzoeksstrategie. De bodem wordt visueel beoordeeld op aanwezigheid bijmenging van puin, baksteen en asbestverdachte fragmenten. Zo nodig wordt de strategie bijgesteld op basis van veldbevindingen.

<i>(deel)-locatie</i>	<i>oppervlakte</i>	<i>hypothese</i>	<i>boringen</i>		<i>analyses</i>	
<i>Gehele terrein</i>	1.770 m ²	onverdacht	8	tot 0,5 m-mv	3	standaardpakket grond
			2	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis	1	standaardpakket grondwater



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	14 april 2021
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2002</i>	
<i>conform protocol 2002</i>	ja
<i>datum</i>	21 april 2021
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-

- 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

Tijdens het veldwerk zijn geen bijzonderheden waargenomen op of in de bodem.

Inspectie van het maaiveld en het beoordelen van opgeboorde grond vormden geen aanleiding voor het verrichten van asbestanalyses.

3.3 Meetgegevens grondwater

	<i>filterdiepte (m-mv)</i>	<i>grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC in $\mu\text{S/cm}$</i>	<i>troebelheid in NTU</i>
peilbuis 6	2,00 - 3,00	1,67	6,2	357	55

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische 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 chemische analyses

<i>Analysemonster</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>Deelmonsters</i>	<i>Analysepakket¹</i>	<i>reden/motivatie</i>
BG1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,50) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	visueel schone bovengrond
BG2	0,00 - 0,50	10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50) 9 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	
OG1	0,50 - 1,80	2 (1,60 - 1,80) 6 (0,50 - 1,00) 8 (1,00 - 1,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	visueel schone ondergrond

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 chemische analyses

<i>Peilbuis</i>	<i>Filterdiepte in m-mv</i>	<i>Analysepakket</i>	<i>Bijzonderheden</i>
6	2,00 - 3,00	standaardpakket grondwater ¹	-

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.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden 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, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,0 maar kleiner dan 0,5;
- **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, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 0,5 maar kleiner dan 1,0;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde, index $((GSSD - AW) / (I - AW))$ groter dan 1,0.

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 (index > 0,5). Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

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.

4.3 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

(deel)locatie	monster	traject	overschrijding achtergrond- of streefwaarde	overschrijding interventiewaarde
visueel schone bovengrond	BG1	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,05)	-
	BG2	0,00 - 0,50	-	-
visueel schone ondergrond	OG1	0,50 - 1,80	-	-
grondwater	6-1-1	2,00 - 3,00	Koper (0,02)	-

¹Index $(GSSD - AW) / (I - AW)$

In het mengmonster BG1 van de zintuiglijk schone bovengrond is een gehalte aan PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond. Op basis van het onderzoek is geen verklaring voorhanden voor het licht verhoogde gehalte aan PAK. Het gehalte vormt geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In mengmonster BG2 van de bovengrond en OG1 van de ondergrond zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater is een gehalte aan koper gemeten boven de streefwaarde aangetoond. Op basis van het onderzoek is geen verklaring voorhanden voor het licht verhoogde gehalte aan koper. Vermoedelijk is sprake van een regionaal verhoogde achtergrondwaarde. Het gehalte vormt geen aanleiding voor nader onderzoek.

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 worden verricht 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

Resultaten

In het mengmonster BG1 van de zintuiglijk schone bovengrond is een gehalte aan PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond. Op basis van het onderzoek is geen verklaring voorhanden voor het licht verhoogde gehalte aan PAK. Het gehalte vormt geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In mengmonster BG2 van de bovengrond en OG1 van de ondergrond zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater is een gehalte aan koper gemeten boven de streefwaarde aangetoond. Op basis van het onderzoek is geen verklaring voorhanden voor het licht verhoogde gehalte aan koper. Vermoedelijk is sprake van een regionaal verhoogde achtergrondwaarde. Het gehalte aan koper vormt geen aanleiding voor nader onderzoek.

Conclusie en advies

De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de hypothese. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt, ons inziens, geen belemmering voor de beoogde bouw van seniorenwoningen.

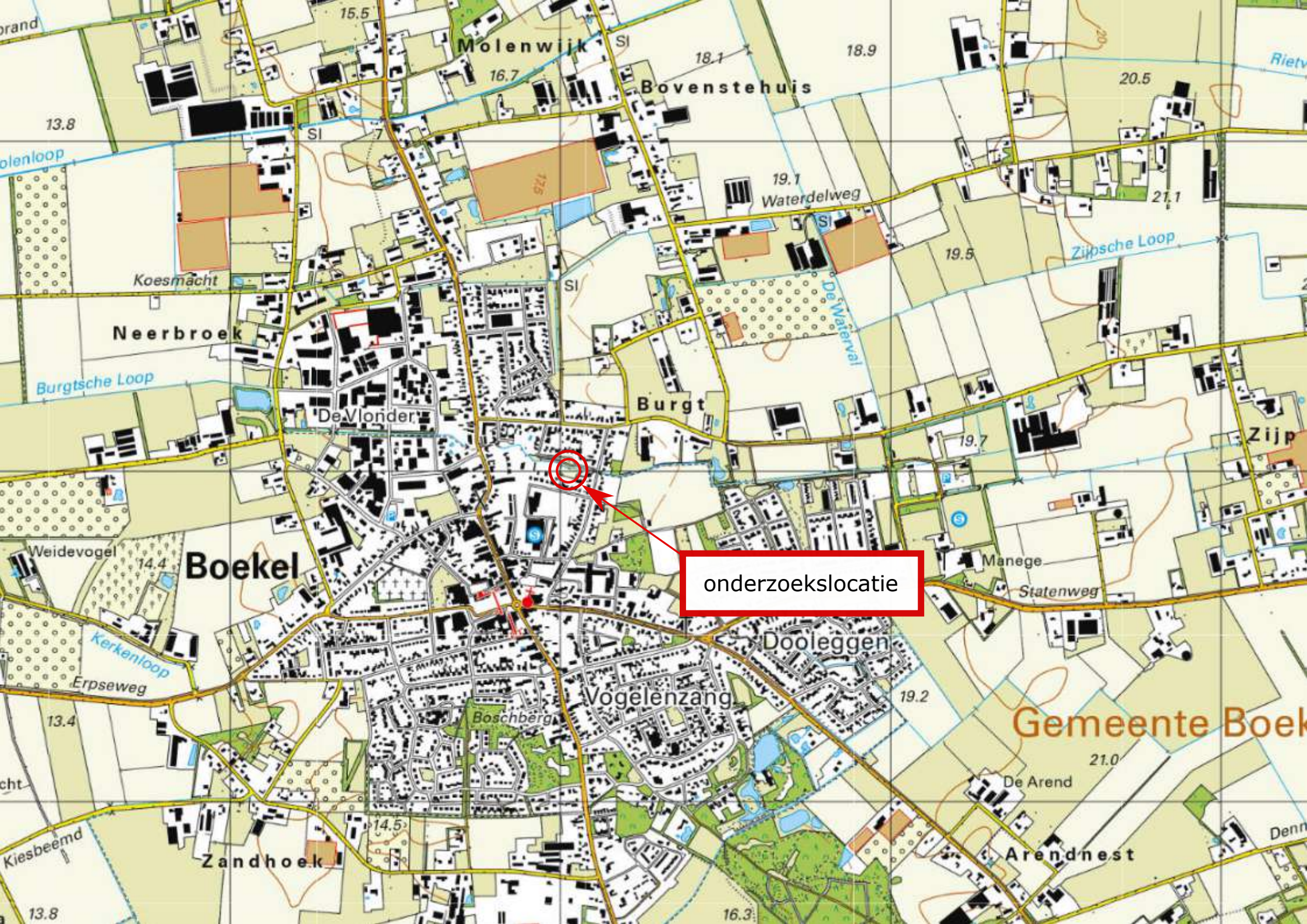
De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.



Bijlage 1


Topografische ligging onderzoekslocatie





onderzoekslocatie



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Boekel</p> <p>Sectie I</p> <p>Perceel 2255</p>	
--	--	---

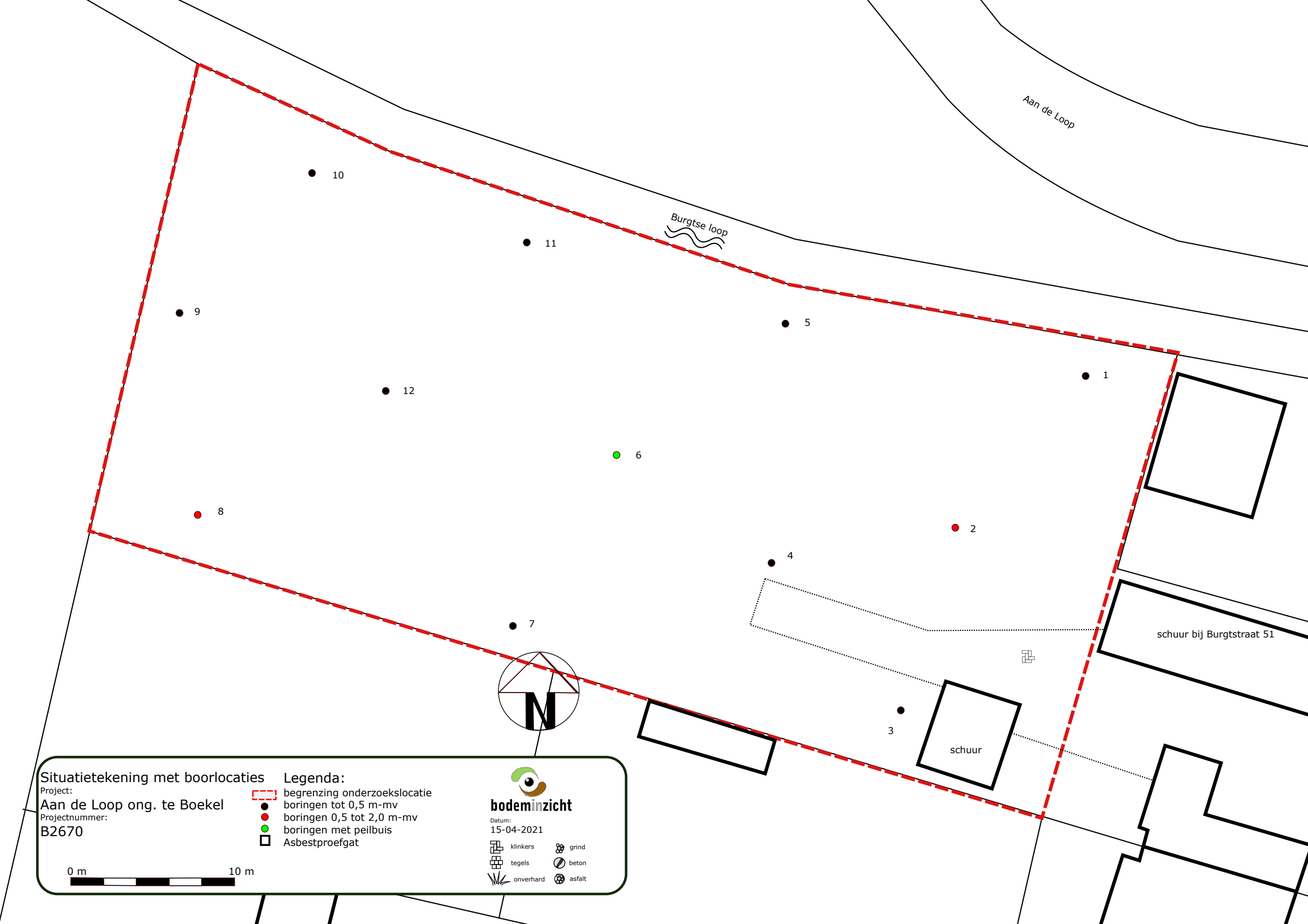
Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 maart 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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 2

Situatietekening met boorpunten





Situatietekening met boorlocaties
 Project:
 Aan de Loop ong. te Boekel
 Projectnummer:
 B2670

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

bodeminzicht
 Datum:
 15-04-2021

klinkers	grind
tegels	beton
onverhard	asfalt



Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

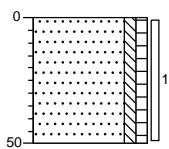


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1

Datum: 14-4-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

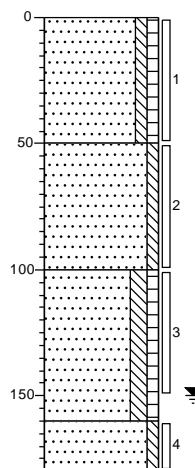


akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 2

Datum: 14-4-2021

GWS: 150
Boormeester: Michel Gloudemans



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

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

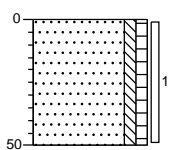
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus,
resten hout, neutraal bruingrijs,
Edelmanboor

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

Boring: 3

Datum: 14-4-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

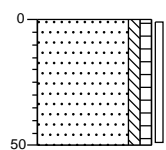


akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 4

Datum: 14-4-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



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

Projectnaam: Aan de Loop ong. te Boekel

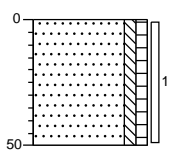
Projectcode: B2670

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 5

Datum: 14-4-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

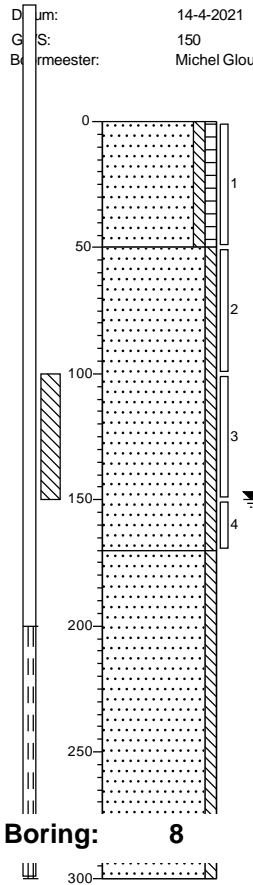


akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 6

Datum: 14-4-2021

GWS: 150
Boormeester: Michel Gloudemans



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

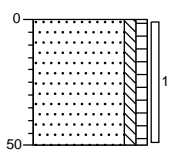
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegrijs, Zuigerboor

Boring: 7

Datum: 14-4-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

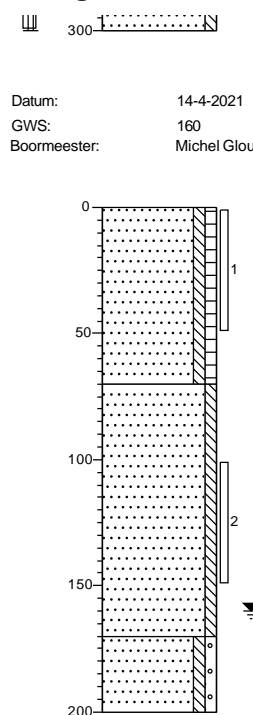


akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 8

Datum: 14-4-2021

GWS: 160
Boormeester: Michel Gloudemans



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

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken roest, licht bruinbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigegrijs, Edelmanboor

Projectnaam: Aan de Loop ong. te Boekel

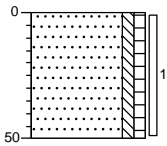
Projectcode: B2670

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 9

Datum: 14-4-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

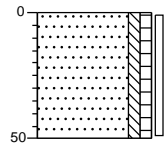


akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 14-4-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

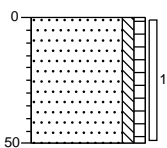


akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 11

Datum: 14-4-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

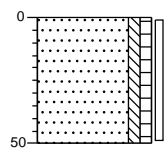


akker
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 12

Datum: 14-4-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



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

Projectnaam: Aan de Loop ong. te Boekel

Projectcode: B2670

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

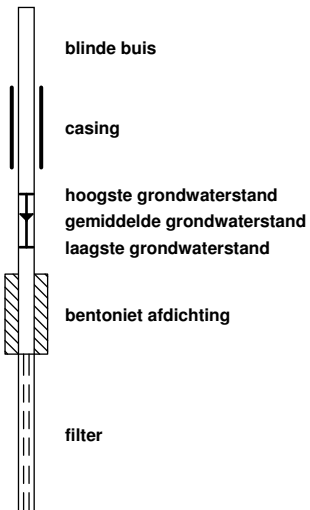
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

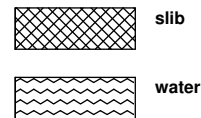
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

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



Bijlage 4

Getoetste tabellen



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

Grondmonster		BG1			BG2			OG1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen								brokken roest		
Certificaatcode		1037145			1037145			1037145		
Boring(en)		1, 2, 3, 4, 5, 6			10, 11, 12, 7, 8, 9			2, 6, 8		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,80		
Humus	% ds	3,80			4,90			0,90		
Lutum	% ds	2,20			2,10			1,10		
Datum van toetsing		29-4-2021			29-4-2021			29-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,2	-0,04	<3,0	<7,3	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,0	-0,41	<4,0	<8,1	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	13	25	-0,1	8,1	15,2	-0,17	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	58	130	-0,02	26	57	-0,14	<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	0,28	0,44	-0,01	<0,20	<0,21	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	28	106 ⁽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	23	35	-0,03	16	24	-0,05	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,67	0,67		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,89	0,89		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,32	0,32		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,31	0,05		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,013	-0,01		<0,010	-0,01		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018		<0,0010	<0,0014		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	-0,03	<35	<50	-0,03	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾		<4	6 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	86,2	86,2 ⁽⁶⁾		85,2	85,2 ⁽⁶⁾		91,8	91,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,2			2,1			1,1		
Organische stof (humus)	%	3,8			4,9			0,9		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: 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 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		6-1-1		
Datum		21-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		29-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	4,3	4,3	-0,18
Koper	µg/l	16	16	0,02
Zink	µg/l	56	56	-0,01
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	20	20	-0,05
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	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	7,8	7,8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	7,6	7,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
>I	: 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 4: 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
GECHLOOREERDE 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

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

Datum 21.04.2021
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1037145

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1037145 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2670 Aan de Loop ong. te Boekel
Opdrachtacceptatie 15.04.21
Monsternemer Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

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 1037145 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
451165	14.04.2021	BG1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)
451172	14.04.2021	BG2 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
451179	14.04.2021	OG1 2 (160-180) 6 (50-100) 8 (100-150)

Eenheid	451165	451172	451179
	<small>BG1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)</small>	<small>BG2 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)</small>	<small>OG1 2 (160-180) 6 (50-100) 8 (100-150)</small>

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	86,2	85,2	91,8
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	2,1	1,1
------------------	------	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,8 ^{x)}	4,9 ^{x)}	0,9 ^{x)}
-------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++
----------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	28	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	8,1	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	23	16	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	58	26	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,38	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,31	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,20	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,17	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	0,32	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	0,67	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,89	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,22	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,3 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
S Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ⁾	<3 ⁾	<3 ⁾

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



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

Opdracht 1037145 Bodem / Eluaat

Eenheid 451165 451172 451179
BG1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) BG2 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) OG1 2 (160-180) 6 (50-100) 8 (100-150)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	451165	451172	451179
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	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.

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.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 15.04.2021

Einde van de analyses: 21.04.2021

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

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

Opdracht 1037145 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 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

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

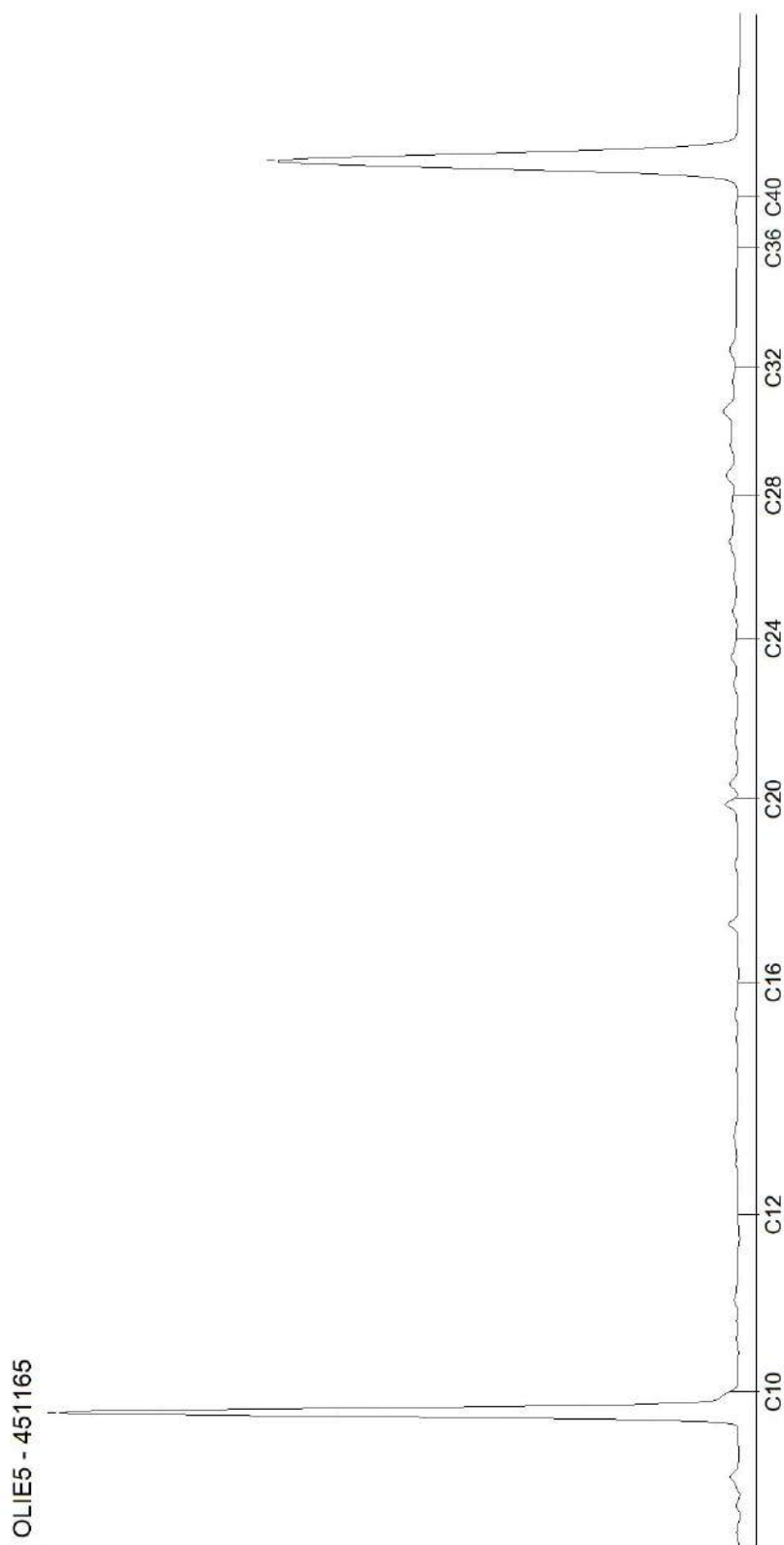
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1037145, Analysis No. 451165, created at 20.04.2021 06:36:00

Monster beschrijving: BG1 1 (0-50) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50)

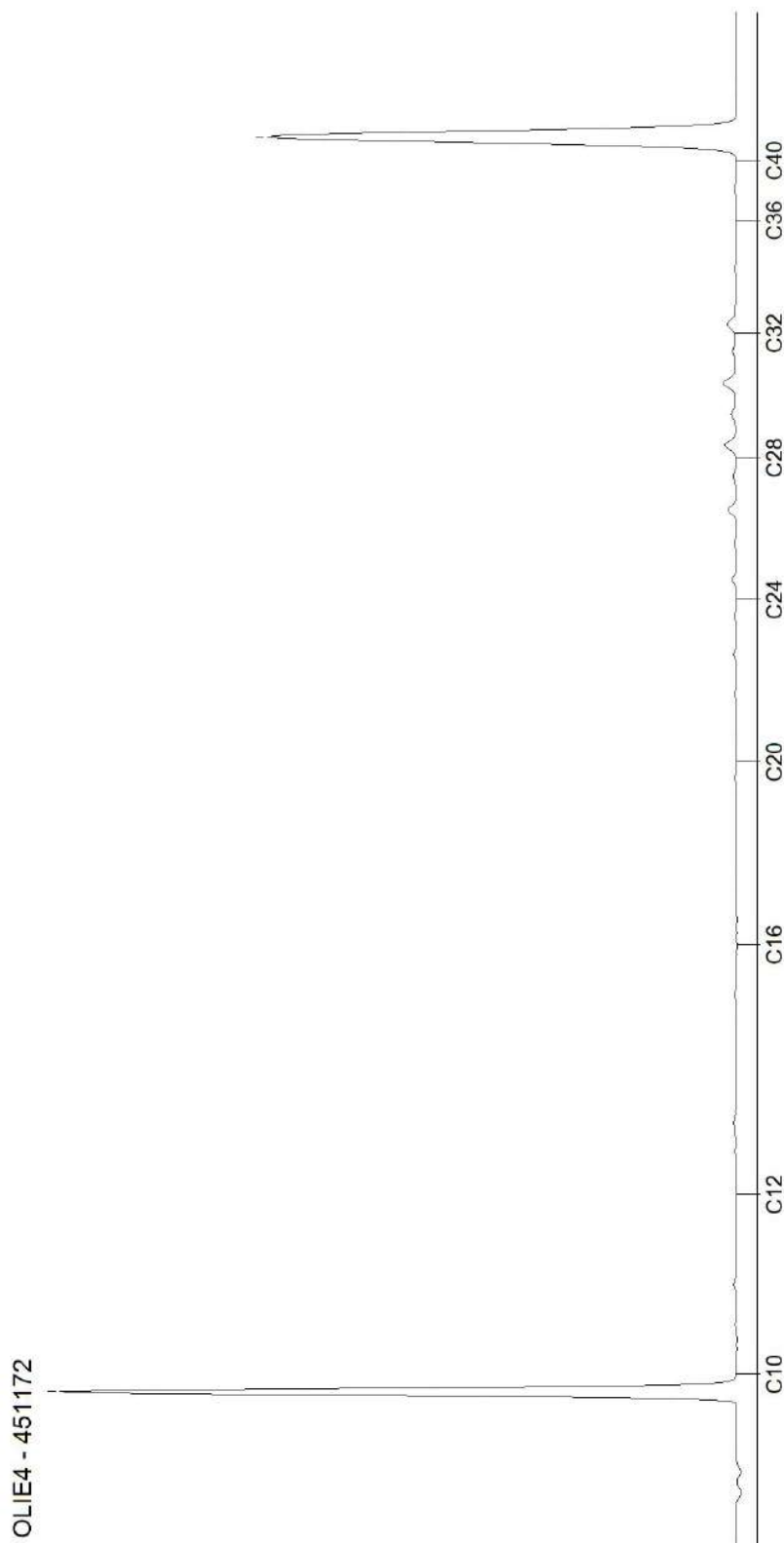


AL-West B.V.

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. 1037145, Analysis No. 451172, created at 20.04.2021 06:16:09

Monster beschrijving: BG2 7 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

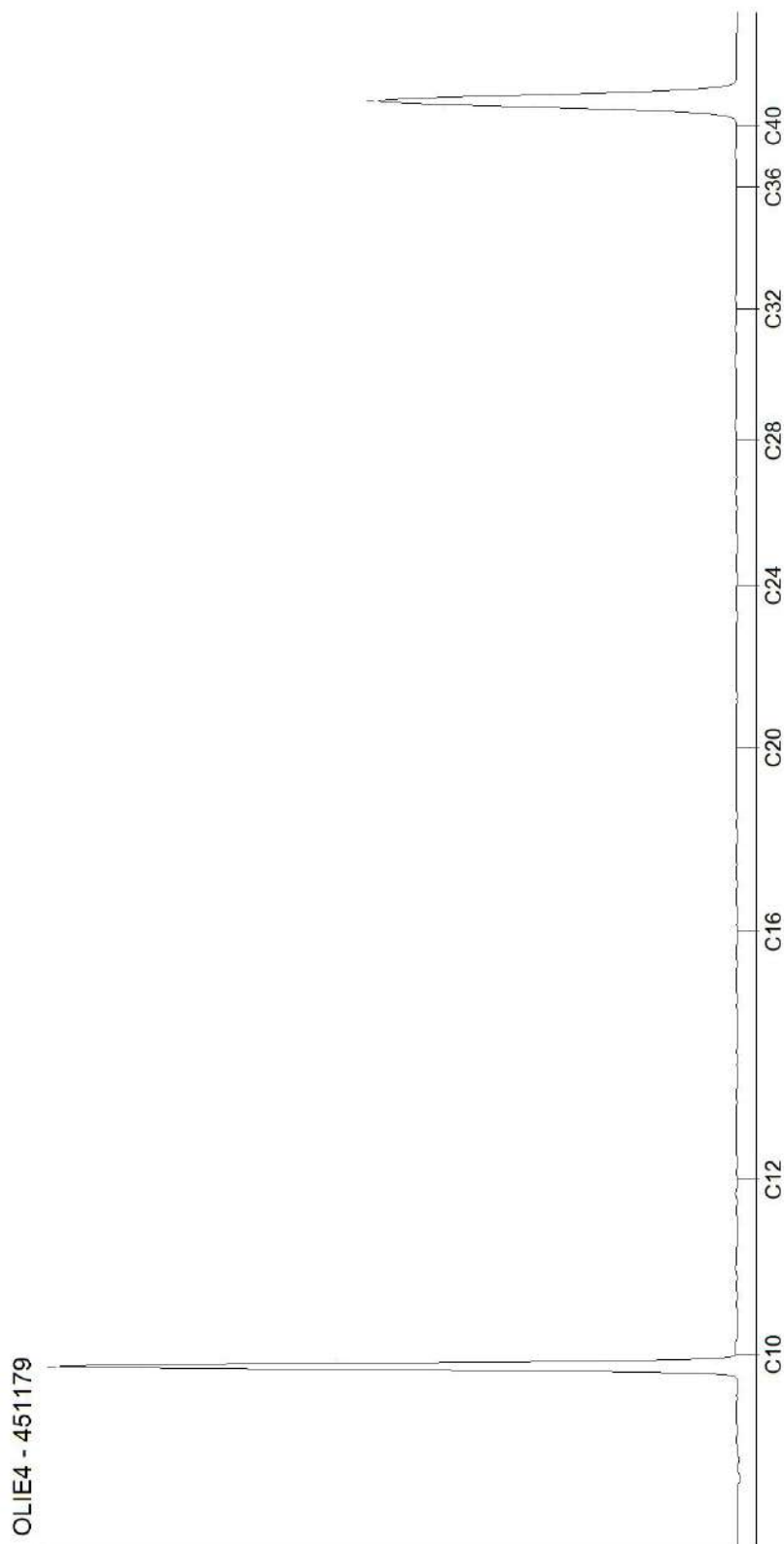


AL-West B.V.

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. 1037145, Analysis No. 451179, created at 20.04.2021 06:16:09

Monster beschrijving: OG1 2 (160-180) 6 (50-100) 8 (100-150)



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

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

Datum 28.04.2021
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1039147

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1039147 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2670 Aan de Loop ong. te Boekel
Opdrachtacceptatie 21.04.21
Monsternemer Opdrachtgever

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

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

Opdracht 1039147 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
462462	6-1-1 6 (200-300)	21.04.2021	

Eenheid **462462**
6-1-1 6 (200-300)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	16
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,3
S Zink (Zn)	µg/l	56

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

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

Opdracht 1039147 Water

Eenheid **462462**
6-1-1 6 (200-300)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	7,8)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	7,6)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<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.

Begin van de analyses: 21.04.2021

Einde van de analyses: 26.04.2021

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

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

Opdracht 1039147 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 (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene 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

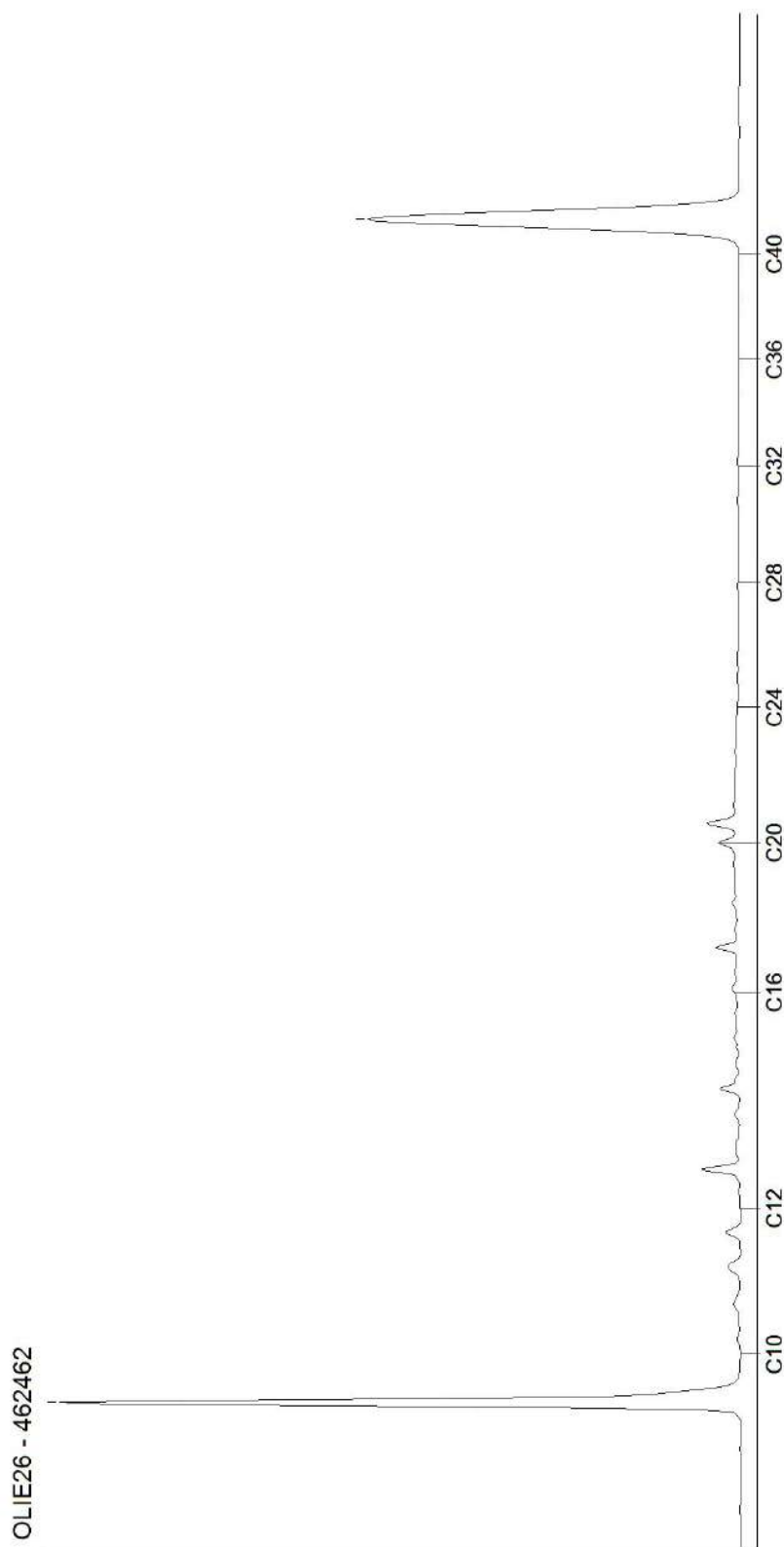
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1039147, Analysis No. 462462, created at 26.04.2021 09:54:18

Monster beschrijving: 6-1-1 6 (200-300)



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Aan de Loop ong. te Boekel
Projectnummer	B2670
Opdrachtgever	Dhr M van Doren
Contactpersoon	Dhr M. van Doren
datum	14 april 2021 2,0 uren op locatie 21 april 2021 0,5 uren op locatie
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	<input checked="" type="checkbox"/> 2001	<input checked="" type="checkbox"/> 2002	<input type="checkbox"/> 2018
werkzaamheden	<input checked="" type="checkbox"/> verrichte boringen <input checked="" type="checkbox"/> plaatsen peilbuizen <input type="checkbox"/> overige:	<input checked="" type="checkbox"/> watermonsternamen <input type="checkbox"/> overige:	<input type="checkbox"/> graven sleuven/gaten <input type="checkbox"/> maaiveldinspectie asbest <input type="checkbox"/> overige:

Afwijking van protocol	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd en boorpunten ingemeten	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja
asbestverdacht materiaal aangetroffen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> 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):



Bijlage 6 Invoergegevens en resultaten berekening V-Stacks Gebied

IDNR	X_COORD	Y_COORD	EP-hoogte	GemGebH	EP-bindiam	EP-uitree	E-Vergund	E-MaxVerg	Gemeente	Adres	Postcode	Woonplaats	
1	174234	401612	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Schutboom	1	5427CG	BOEKEL
2	174349	401298	6	6	0.50	4	2926	2926	Boekel	Irenestraat	49	5427CV	BOEKEL
3	175064	400660	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Runstraat	12	5427ED	BOEKEL
4	175033	400732	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Runstraat	4	5427ED	BOEKEL
5	175226	400712	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Runstraat	7	5427ED	BOEKEL
6	174845	400225	6	6	0.50	4	78	78	Boekel	Leurke	4	5427EE	BOEKEL
7	174935	400418	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Leurke	5	5427EE	BOEKEL
8	174842	400406	6	6	0.50	4	2043	2043	Boekel	Leurke	6	5427EE	BOEKEL
9	174778	400447	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Leurke	7	5427EE	BOEKEL
10	175490	400384	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Peelstraat	10	5427EG	BOEKEL
11	175656	400384	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Peelstraat	12	5427EG	BOEKEL
12	175769	400357	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Peelstraat	14	5427EG	BOEKEL
13	175897	400441	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Peelstraat	15	5427EG	BOEKEL
14	175794	400324	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Peelstraat	18	5427EG	BOEKEL
15	176017	400364	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Peelstraat	2224	5427EG	BOEKEL
16	175372	400364	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Peelstraat	4A	5427EG	BOEKEL
17	175347	400462	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Peelstraat	7	5427EG	BOEKEL
18	176778	400180	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Broeder Hogardstraat	28	5427EJ	BOEKEL
19	176955	400083	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Daniel de Brouwerstraat	2	5427EL	BOEKEL
20	175203	400426	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Gemertseweg	1	5427ET	BOEKEL
21	175097	400307	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Gemertseweg	2	5427ET	BOEKEL
22	175215	400336	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Gemertseweg	3	5427ET	BOEKEL
23	175584	401630	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Donkstraat	15	5427HA	BOEKEL
24	175655	401649	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Donkstraat	21	5427HA	BOEKEL
25	175700	401791	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Donkstraat	23	5427HA	BOEKEL
26	176581	401917	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Statenweg	11	5427HB	BOEKEL
27	176662	401823	6	6	0.50	4	1922	1922	Boekel	Statenweg	13	5427HB	BOEKEL

28	176797	401449	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Statenweg	8	5427HC	BOEKEL
29	176384	402201	6	6	0.50	4	164976	164976	Boekel	Zijp	2A	5427HJ	BOEKEL
30	176402	402119	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zijp	4	5427HJ	BOEKEL
31	176974	402286	6	6	0.50	4	23692	23692	Boekel	Zijp	8	5427HJ	BOEKEL
32	175639	402159	6	6	0.50	4	23508	23508	Boekel	Zijp	1	5427HK	BOEKEL
33	175947	402162	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zijp	1A	5427HK	BOEKEL
34	176089	402191	6	6	0.50	4	4600	4600	Boekel	Zijp	1B	5427HK	BOEKEL
35	176291	402254	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zijp	3	5427HK	BOEKEL
36	176230	402251	6	6	0.50	4	9200	9200	Boekel	Zijp	3A	5427HK	BOEKEL
37	176664	402524	6	6	0.50	4	780	780	Boekel	Zijp	5	5427HK	BOEKEL
38	176871	402397	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zijp	7	5427HK	BOEKEL
39	176266	401038	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Arendnest	1	5427LB	BOEKEL
40	176336	400985	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Arendnest	3	5427LB	BOEKEL
41	176501	400713	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Arendnest	9	5427LB	BOEKEL
42	175507	403510	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Rietven	1A	5427LP	BOEKEL
43	176279	403642	6	6	0.50	4	33120	33120	Boekel	Rietven	1B	5427LP	BOEKEL
44	176850	403729	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Rietven	3	5427LP	BOEKEL
45	176761	403579	6	6	0.50	4	21850	21850	Boekel	Rietven	4	5427LP	BOEKEL
46	176347	402995	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Rietvenseweg	1	5427LR	BOEKEL
47	176400	403542	6	6	0.50	4	37307	37307	Boekel	Rietvenseweg	10	5427LR	BOEKEL
48	176387	403269	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Rietvenseweg	4	5427LR	BOEKEL
49	176306	403245	6	6	0.50	4	26095	26095	Boekel	Rietvenseweg	5	5427LR	BOEKEL
50	176227	402967	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Waterdelweg	1	5427LS	BOEKEL
51	176515	402905	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Waterdelweg	10	5427LS	BOEKEL
52	176863	403087	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Waterdelweg	11A	5427LS	BOEKEL
53	176929	403040	6	6	0.50	4	460	460	Boekel	Waterdelweg	13	5427LS	BOEKEL
54	175518	402829	6	6	0.50	4	22348	22348	Boekel	Waterdelweg	1A	5427LS	BOEKEL
55	176961	402883	7.97	4	1.63	3.76	33384	33384	Boekel	Waterdelweg	22	5427LS	BOEKEL
56	175740	402641	6	6	0.50	4	81330	81330	Boekel	Waterdelweg	2A	5427LS	BOEKEL

57	176223	402841	6	6	0.50	4	19893	19893	Boekel	Waterdelweg	4	5427LS	BOEKEL
58	176747	403014	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Waterdelweg	5	5427LS	BOEKEL
59	176403	402862	6	6	0.50	4	936	936	Boekel	Waterdelweg	6	5427LS	BOEKEL
60	173792	401246	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Erpseweg	15	5427PG	BOEKEL
61	173380	401719	6	6	0.50	4	13133	13133	Boekel	Het Goor	10	5427PH	BOEKEL
62	173858	401439	6	6	0.50	4	5283	5283	Boekel	Het Goor	2	5427PH	BOEKEL
63	174837	400675	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zandhoek	1	5427PJ	BOEKEL
64	174113	400935	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zandhoek	13	5427PJ	BOEKEL
65	173986	401021	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zandhoek	17	5427PJ	BOEKEL
66	173929	401073	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zandhoek	19	5427PJ	BOEKEL
67	175003	400608	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zandhoek	1B	5427PJ	BOEKEL
68	174703	400704	6	6	0.50	4	16810	16810	Boekel	Zandhoek	5	5427PJ	BOEKEL
69	174632	400687	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zandhoek	7A	5427PJ	BOEKEL
70	174591	400759	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Zandhoek	9	5427PJ	BOEKEL
71	173741	400480	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	De Aa	11	5427PK	BOEKEL
72	173086	401030	6	6	0.50	4	16225	16225	Boekel	De Aa	2	5427PK	BOEKEL
73	173058	400777	6	6	0.50	4	27774	27774	Boekel	De Aa	3	5427PK	BOEKEL
74	173210	400779	6	6	0.50	4	390	390	Boekel	De Aa	5	5427PK	BOEKEL
75	173456	400336	6	6	0.50	4	62041	62041	Boekel	De Aa	5A	5427PK	BOEKEL
76	173640	400454	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	De Aa	9	5427PK	BOEKEL
77	173952	400954	6	6	0.50	4	9312	9312	Boekel	Kiesbeemd	3	5427PM	BOEKEL
78	173839	400961	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Kiesbeemd	5	5427PM	BOEKEL
79	174151	402008	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Schutboom	9	5427PP	BOEKEL
80	174295	401906	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Tuinstraat	20	5427PR	BOEKEL
81	174249	401949	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Tuinstraat	24	5427PR	BOEKEL
82	174304	402013	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Tuinstraat	25	5427PR	BOEKEL
83	174128	402518	6	6	0.50	4	6992	6992	Boekel	Neerbroek	11	5427PS	BOEKEL
84	174252	402502	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Neerbroek	17	5427PS	BOEKEL
85	174121	402575	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Neerbroek	19	5427PS	BOEKEL

86	174213	402070	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Neerbroek	2	5427PS	BOEKEL
87	174307	402649	6	6	0.50	4	15134	15134	Boekel	Neerbroek	20	5427PS	BOEKEL
88	174120	403002	6	6	0.50	4	13	13	Boekel	Neerbroek	29	5427PS	BOEKEL
89	174050	402358	6	6	0.50	4	5554	5554	Boekel	Neerbroek	3	5427PS	BOEKEL
90	174131	402396	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Neerbroek	5	5427PS	BOEKEL
91	174214	402281	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Neerbroek	6	5427PS	BOEKEL
92	174216	402383	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Neerbroek	8	5427PS	BOEKEL
93	173964	402085	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Lage Raam	4	5427PT	BOEKEL
94	173885	402091	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Lage Raam	6	5427PT	BOEKEL
95	173613	402050	6	6	0.50	4	26400	26400	Boekel	Lage Raam	8	5427PT	BOEKEL
96	174668	402762	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Molenstraat	14	5427PV	BOEKEL
97	174734	402475	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Molenstraat	2	5427PV	BOEKEL
98	174733	402526	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Molenstraat	4	5427PV	BOEKEL
99	174582	403066	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Gewandhuis	1	5427PW	BOEKEL
100	174937	403132	6	6	0.50	4	10455	10455	Boekel	Gewandhuis	11	5427PW	BOEKEL
101	175071	403153	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Gewandhuis	13	5427PW	BOEKEL
102	175145	403064	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Gewandhuis	14	5427PW	BOEKEL
103	174821	403101	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Gewandhuis	7	5427PW	BOEKEL
104	174281	403427	6	6	0.50	4	12254	12254	Boekel	Volkelseweg	19	5427RA	BOEKEL
105	174352	403487	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Volkelseweg	21	5427RA	BOEKEL
106	174347	403476	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Volkelseweg	21A	5427RA	BOEKEL
107	174165	403989	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Volkelseweg	37	5427RA	BOEKEL
108	174483	403521	6	6	0.50	4	7212	7212	Boekel	Volkelseweg	24A	5427RB	BOEKEL
109	174351	403803	6	6	0.50	4	49055	49055	Boekel	Volkelseweg	30	5427RB	BOEKEL
110	174258	403984	6	6	0.50	4	10986	10986	Boekel	Volkelseweg	32	5427RB	BOEKEL
111	173799	403573	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Elzen	10	5427RC	BOEKEL
112	173607	403694	6	6	0.50	4	30157	30157	Boekel	Elzen	10A	5427RC	BOEKEL
113	174181	403230	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Elzen	11	5427RC	BOEKEL
114	173659	403440	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Elzen	12	5427RC	BOEKEL

115	173764	403472	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Elzen	14	5427RC	BOEKEL
116	173955	403495	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Elzen	16	5427RC	BOEKEL
117	174024	403330	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Elzen	18	5427RC	BOEKEL
118	173989	403254	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Elzen	20	5427RC	BOEKEL
119	174036	403207	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Elzen	22	5427RC	BOEKEL
120	174151	403566	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Elzen	3	5427RC	BOEKEL
121	173952	403608	6	6	0.50	4	31996	31996	Boekel	Elzen	6	5427RC	BOEKEL
122	173791	403661	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Elzen	8A	5427RC	BOEKEL
123	173803	403342	6	6	0.50	4	78	78	Boekel	Molenbrand	7	5427RD	BOEKEL
124	173851	403211	6	6	0.50	4	137344	137344	Boekel	Molenbrand	9	5427RD	BOEKEL
125	174309	403095	6	6	0.50	4	40540	40540	Boekel	Molenakker	3	5427RE	BOEKEL
126	174329	403197	6	6	0.50	4	23791	23791	Boekel	Molenakker	4	5427RE	BOEKEL
127	174117	403064	6	6	0.50	4	217974	217974	Boekel	Molenakker	5	5427RE	BOEKEL
128	173435	403903	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Biesthoek	1A	5427RG	BOEKEL
129	174787	403942	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Peelsehuis	10	5427RJ	BOEKEL
130	174546	403958	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Peelsehuis	4	5427RJ	BOEKEL
131	175075	403208	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Bovenstehuis	17	5427RL	BOEKEL
132	175041	403435	6	6	0.50	4	3204	3204	Boekel	Bovenstehuis	19	5427RL	BOEKEL
133	174994	403493	6	6	0.50	4	22320	22320	Boekel	Bovenstehuis	21	5427RL	BOEKEL
134	175244	402851	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Bovenstehuis	7A	5427RL	BOEKEL
135	175234	402907	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Bovenstehuis	9	5427RL	BOEKEL
136	175348	402862	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Bovenstehuis	12	5427RM	BOEKEL
137	175403	402697	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Bovenstehuis	2	5427RM	BOEKEL
138	175291	403085	6	6	0.50	4	26917	26917	Boekel	Bovenstehuis	24	5427RM	BOEKEL
139	175271	403116	6	6	0.50	4	117	117	Boekel	Bovenstehuis	26	5427RM	BOEKEL
140	175223	403150	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Bovenstehuis	28	5427RM	BOEKEL
141	175445	402607	6	6	0.50	4	21443	21443	Boekel	Bovenstehuis	2A	5427RM	BOEKEL
142	175237	403197	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Bovenstehuis	30	5427RM	BOEKEL
143	175158	403467	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Bovenstehuis	34	5427RM	BOEKEL

144	175423	402710	6	6	0.50	4	13599	13599	Boekel	Bovenstehuis	4	5427RM	BOEKEL
145	175401	402787	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Bovenstehuis	6	5427RM	BOEKEL
146	175315	402316	6	6	0.50	4	9903	9903	Boekel	Burgt	10A	5427RN	BOEKEL
147	175186	402452	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Burgt	15	5427RN	BOEKEL
148	175303	402451	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Burgt	17	5427RN	BOEKEL
149	175303	402104	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Burgt	6	5427RN	BOEKEL
150	175115	402333	6	6	0.50	4	0	0	Boekel	Burgt	9	5427RN	BOEKEL

Receptoren

Geurvoelig object	X-coördinaat	Y-coördinaat	Toetswaarde (ou _E /m ³)	Achtergrondbelasting (ou _E /m ³)
Hoekpunt 1	175003	402020	3	4,187
Hoekpunt 2	175055	402003	3	4,107
Hoekpunt 3	175047	401976	3	4,018
Hoekpunt 4	174996	401992	3	4,027

Bijlage 7 Landschappelijk inpassingsplan



boerenverstand én meer!

Landschappelijk inpassingsplan

AAN DE LOOP ONG. BOEKEL

Datum rapportage:

19 september 2022

Opgesteld door:

Agron Advies B.V.

Pastoor van Schijndelstraat 33a

5469 PS Boerdonk

SOORTENLIJST BEPLANTING en ONDERHOUDSPPLAN

Aantal	Nederlandse naam	Latijnse naam	Maat	Bijzonderheden
Bestaande bomen (16 stuks)				
16 st.	Lijsterbes (2 stuks) Zomereik (2 stuks) Berk (4 stuks) Els (1 stuk) Noot (1 stuk) Spar (3 stuks) Esdoorn (1 stuk) Wilg (2 stuks)	-	-	Onderhoud en beheer bomen: <ul style="list-style-type: none"> • Snoeiwerkzaamheden in de periode tussen 15 juli en 15 maart
Nieuwe knip-/scheerhaag (totale lengte: 70 m)				
350 st.	Beuk	<i>Fagus sylvatica</i>	80/100	Bepantingswijze: <ul style="list-style-type: none"> • Enkele rij • 5 planten per meter • 3-jarig plantmateriaal • Eindhoogte: 1-1,25 m • Afstand van minimaal 1 meter van de insteek van de Burgtse Loop Onderhoud en beheer: <ul style="list-style-type: none"> • Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juni en 15 maart

parkje met speeltuin

Aan de Loop

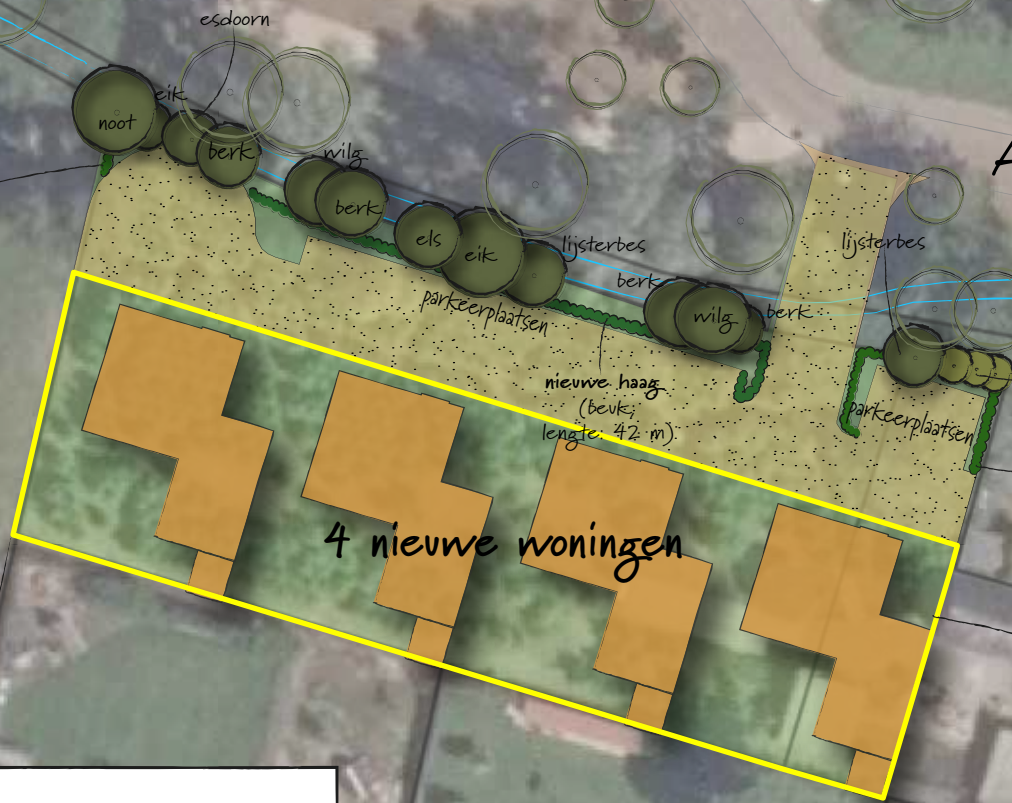
Burgtse Loop

nieuwe haag
(beuk;
lengte: 6 m)

nieuwe haag
(beuk;
lengte: 4,2 m)

spar (3x)
nieuwe haag
(beuk;
lengte: 22 m)

grens woonbestemming



Landschappelijk inpassingsplan
Aan de Loop ong. Boekel

Agron Advies BV
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469PS Boerdonk
www.agronadvies.nl

Formaat tekening A4
Schaal 1:500

d.d. 19-09-2022 versie 01

Bijlage 2 Ruimtelijke onderbouwing De Vlonder 66

Ruimtelijke onderbouw

De Vlonder 66, Boekel



Locatie

De Vlonder 66 te Boekel

Omschrijving plan

Wijziging bestemming 'Bedrijf' in 'Wonen'

Projectnummer

BRK23.R001

Datum en versie rapportage

31 augustus 2022, 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	Algemeen	1
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	1
2.	Planbeschrijving	4
2.1	Bestaande situatie	4
2.2	Gewenste situatie	4
2.3	Vigerend planologisch-juridisch kader	7
3.	Beleidskader	8
3.1	Rijksbeleid	8
3.2	Provinciaal beleid	9
3.3	Gemeentelijk beleid	12
4.	Ruimtelijke aspecten	15
4.1	Natuur	15
4.2	Groen	16
4.3	Cultuurhistorie en archeologie	18
4.4	Parkeren, verkeer en ontsluiting	19
5.	Milieuaspecten	21
5.1	Bodem	21
5.2	Water	21
5.3	Geurhinder en veehouderij	22
5.4	Geluid	23
5.5	Bedrijven en milieuzonering	25
5.6	Luchtkwaliteit	26
5.7	Externe veiligheid	27
6.	Waterparagraaf	29
6.1	Waternoets	29
6.2	Waterbeleid	29
6.3	Oppervlaktewater	30
6.4	Omgang met hemelwater	31
6.5	Omgang met huishoudelijk afvalwater	32
7.	Uitvoerbaarheid	33
7.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	33
7.2	Economische uitvoerbaarheid	33
8.	Conclusie	34

Bijlagen

Bijlage 1	Plattegrondtekeningen beoogde situatie
Bijlage 2	Berekening stikstofdepositie Aeries Calculator
Bijlage 3	Beplantingsplan
Bijlage 4	Rapportage verkennend bodemonderzoek
Bijlage 5	Rapportage akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaier en gevelweringsonderzoek
Bijlage 6	Invoergegevens en resultaten berekening V-Stacks Gebied

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Op de locatie De Vlonder 66 te Boekel (hierna: het plangebied) is onlangs een bedrijfsgebouw opgericht. De initiatiefnemer is voornemens hierin een viertal gestapelde wooneenheden te realiseren. De transformatie van een bedrijfsgebouw naar woningen sluit beter aan op de functies in de Julianastraat ter hoogte van het plangebied, die hier overwegend uit woonfuncties bestaat.

Op de locatie is de beheersverordening 'Kom Boekel' (vastgesteld op 14 december 2017) van toepassing. Hierin is vastgelegd dat de regels van het bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007' voor het plangebied gelden. Binnen dit plan heeft de locatie de bestemming 'Bedrijf' met de aanduiding 'kantoor'. Woningen zijn niet toegestaan binnen deze bestemming; de realisatie van de woningen is dan ook in strijd met het bestemmingsplan. De ontwikkeling kan middels een herziening van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

Onderhavige rapportage vormt de toelichting van dit bestemmingsplan.

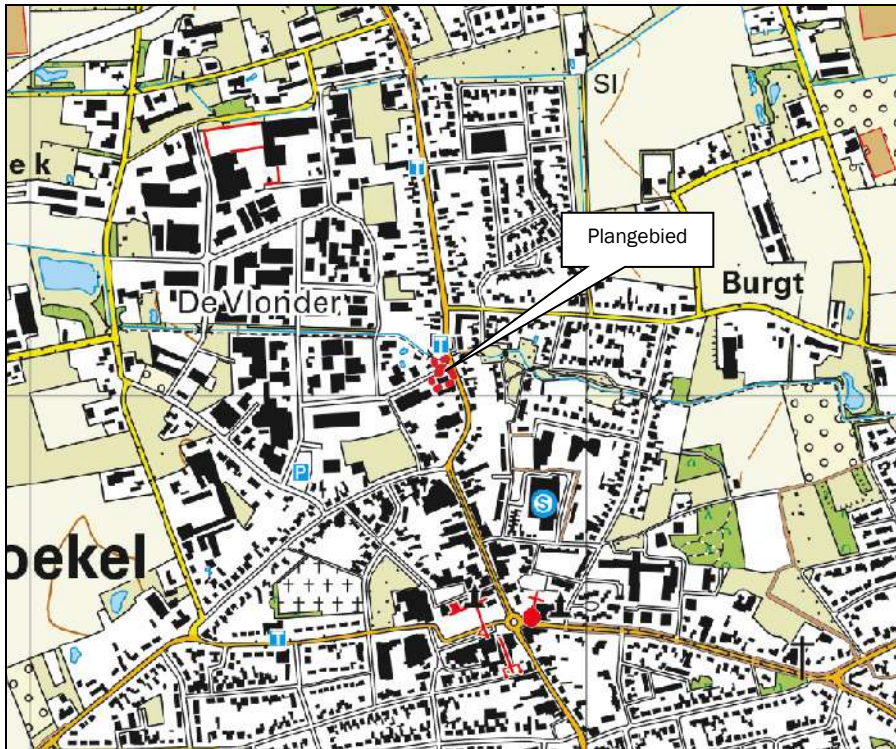
1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied is gelegen in de kern Boekel. Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Boekel, Sectie I, nummer 2854.

Het plangebied wordt doorsneden door de weg De Vlonder. Het noordelijk gedeelte van het plangebied grenst aan de noordzijde aan een tankstation, aan de zuidzijde aan De Vlonder, aan de oostzijde aan de Julianastraat en aan de westkant aan een bedrijfsbestemming met bedrijfswoning.

Het zuidelijk gedeelte van het plangebied grenst aan weg De Vlonder (noordzijde). Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door de Julianastraat en aan de zuidzijde door het pand Julianastraat 13 (Rijksmonument). Het plangebied grenst aan de westkant aan het terrein van de brandweerkazerne en gemeentewerf van Boekel.

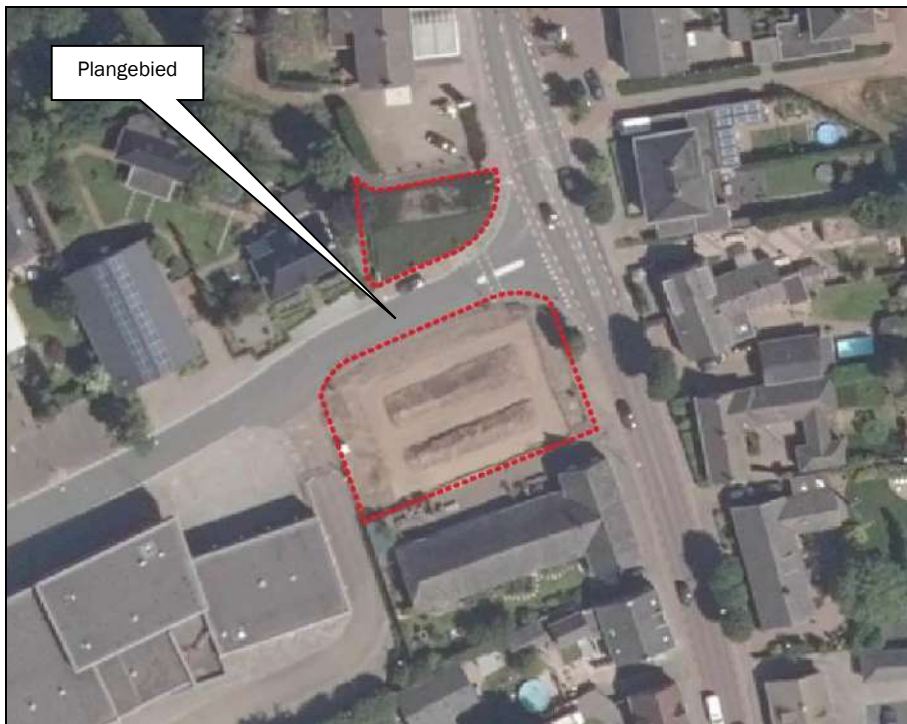
De volgende figuren geven de ligging van het plangebied weer.



Figuur 1: Ligging plangebied op topografische kaart



Figuur 2: Ligging plangebied op luchtfoto



Figuur 3: Ligging plangebied op luchtfoto

2. Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Het plangebied is gelegen aan de noord- en zuidzijde van de kruising van de Julianastraat-De Vlonder. Het noordelijk gedeelte betreft een plantsoen, ingeklemd tussen de wegen, een tankstation en een bedrijfsbestemming.

Binnen het zuidelijk gedeelte van het plangebied is recentelijk een bedrijfsgebouw opgericht binnen de bestemming 'Bedrijf' (zie volgende figuur).



Figuur 4: Luchtfoto nieuw gebouw in bestaande situatie (meest recente luchtfoto)

Het bedrijfsgebouw bestaat uit een tweetal bouwlagen en heeft een grondoppervlak van circa 450 m². Het bedrijfsgebouw is nog niet in gebruik genomen en staat leeg.

De Julianastraat is de doorgaande weg van het centrum van Boekel in de richting van Volkel en Uden. De Vlonder ontsluit het westelijk gelegen bedrijventerrein De Vlonder.

De Julianastraat vormt een lint dat bestaat uit diverse functies. Ter hoogte van het plangebied is een verweving van woon- en bedrijfsfuncties aanwezig. Het plangebied vormt de overgang van de Julianastraat naar het achterliggende bedrijventerrein.

2.2 Gewenste situatie

De initiatiefnemer is voornemens in het bestaande bedrijfsgebouw een viertal gestapelde wooneenheden te realiseren. Na ampele overweging is de initiatiefnemer teruggekomen op zijn eerdere gewenste ontwikkeling en wil de locatie ontwikkelen ten behoeve van de functie 'Wonen', dat als veel beter passend wordt gezien in zijn omgeving.

Een woonbebouwing op deze locatie heeft hier een voorkeur, dit ter omsluiting van het achterliggende bedrijventerrein, zodat tevens aan de Julianastraat een doorgaand woonlint ontstaat.

Andere redenen die hiertoe zeker een positieve bijdrage zullen leveren is dat met deze invulling een kwaliteitsverbetering wordt gegeven ten opzichte van het belendende rijksmonument (Julianastraat 13) en de verder omliggende bebouwingen, zodat het geheel in een betere overeenstemming en gelijkenis komt. Deze versterking op de hoek Julianastraat–De Vlonder ten opzichte van het nu ontstane straatbeeld wordt meer voldragen gevormd door onder andere de ‘open terrassen’ (in pandige terrassen die buiten de isolatieschil liggen met direct contact met buiten(lucht); deze vormen als ware een ‘overgangsgebied’ tussen binnen (het appartement) en buiten (de omgeving); de gevelopeningen ter plaatse van de terrassen zijn daarom juist niet voorzien van bijvoorbeeld een glaswand/schuifwand) en de centrale ontvangst gelegen aan De Vlonder, dit mede door het opnemen van bomen, groen en hagen rondom het gehele terrein, waardoor de graag geziene belevingswaarde zal worden vergroot met het oog op de voorgestelde aanpassingen.

De appartementen worden niet ten behoeve van een specifieke doelgroep gerealiseerd. De appartementen worden uitgevoerd met één slaapkamer, hierdoor zullen in de praktijk starters of senioren de waarschijnlijke kopers van de appartementen zijn.

De volgende figuren tonen een impressie van de gewenste situatie.



Figuur 5: Uitsnede ontwerp plangebied



Figuur 6: Ontwerp van respectievelijk de oost-, noord-, west- en zuidgevel van het appartementengebouw

Aan de hand van een concept-ontwerp van de transformatie van het gebouw naar woningen is een omgevingsdialogo gevoerd met de omwonenden van het plangebied. Naar aanleiding van de resultaten van deze dialoog is het plan op een aantal punten gewijzigd:

1) *Parkeren en ontsluiting*

Parkeren en ontsluiting waren in het eerste plan voorzien aan zowel de Julianastraat als De Vlonder. De ontsluiting beperkt zicht in het definitieve plan tot een inrit aan De Vlonder.

Parkeren wordt deels op eigen terrein, deels in openbaar gebied geregeld en vindt aan de zijde van De Vlonder plaats. Hierbij wordt de zijde van de Julianastraat ontzien; deze wordt nu ingevuld met

groenvoorzieningen waardoor meer ruimtelijke kwaliteit aan de zichtzijde van het pand ontstaat. Middels een overeenkomst wordt het parkeren in openbaar gebied vastgelegd.

2) *Groen*

In samenspraak met de omwonenden is de definitieve groene invulling van het plangebied bepaald. Hierbij wordt zowel aan de noord-, oost- als zuidzijde groen gerealiseerd, zodat het plangebied vanaf de omliggende wegen en kavels een groene uitstraling heeft.

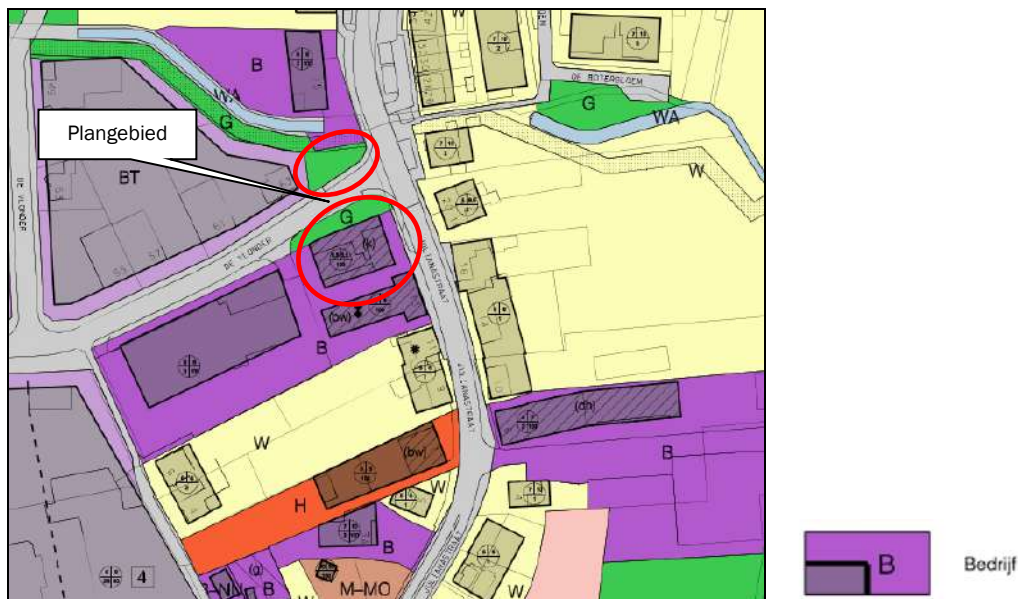
3) *Indeling zuidgevel*

Om de privacy van de zuidelijk gelegen woning Julianastraat 13 zoveel mogelijk te garanderen, is de zuidgevel van het appartementengebouw aangepast. Deze heeft in het definitieve plan geen 'zichtramen' en ramen die open kunnen. De ramen worden vanuit de binnenzijde op minimaal 2 meter hoogte aangebracht teneinde het directe zicht op de burens te voorkomen.

2.3 Vigerend planologisch-juridisch kader

Op de locatie is de beheersverordening 'Kom Boekel' (vastgesteld op 14 december 2017) van toepassing. Hierin is vastgelegd dat de regels van het bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007' voor het plangebied gelden. Binnen dit plan heeft het zuidelijk gedeelte van het plangebied de bestemming 'Bedrijf' met de aanduiding 'kantoor' en de bestemming 'Groen'. Het noordelijk gedeelte van het plangebied heeft de bestemming 'Groen' en 'Verkeer'.

De volgende figuur toont een uitsnede van de plankaart.



Figuur 7: Uitsnede plankaart bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007'

Binnen de bestemming 'Groen' zijn parkeerplaatsen reeds toegestaan.

Woningen zijn niet toegestaan binnen de bestemming 'Bedrijf'; de realisatie van de woningen is dan ook in strijd met het bestemmingsplan. De ontwikkeling kan middels een herziening van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

Het noordelijk gedeelte van het plangebied waar de parkeerplaatsen worden gerealiseerd vormt onderdeel van het bestemmingsplan aangezien de aanplant en duurzame instandhouding van het groen door middel van een voorwaardelijke verplichting worden vastgelegd in het bestemmingsplan.

3. Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 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.

Onderhavige ontwikkeling is zeer kleinschalig van aard en omvang. De SVIR bevat geen specifieke regels voor een dergelijke ontwikkeling.

3.1.2 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.

3.1.3 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.

Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. De Ladder is onder andere van toepassing op plannen voor wonen, die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Op basis van jurisprudentie blijkt echter dat de realisatie van minder dan 12 woningen niet gezien wordt als een stedelijke ontwikkeling zoals gedefinieerd in het Bro. Dit betekent dat in onderhavig plan niet verder aan de Ladder hoeft te worden getoetst.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 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 bevat geen specifiek beleid voor onderhavige ontwikkeling.

3.2.2 Ontwerp Omgevingsverordening Noord-Brabant

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 23 maart 2021 het ontwerp van de Omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld. Het ontwerp is opgesteld om te voldoen aan de nieuwe Omgevingswet.

De regels in de omgevingsverordening sluiten aan op de werkwijze van de Omgevingsvisie en de Omgevingswet. De regels sluiten verder aan bij vastgesteld beleid, bijvoorbeeld het diep, rond en breed kijken uit de Omgevingsvisie. Of de doelen en ambities voor duurzame energie uit de Energie-agenda of bij de uitwerking van beleid in het Regionaal waterprogramma.

De Omgevingswet vraagt dat provincies afwegen of het vanuit subsidiariteit nodig is om op provinciaal niveau rechtstreeks werkende (algemene) regels te stellen. In het algemeen geldt dat de inzet van de verordening in de provincie Noord-Brabant is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor het vanuit provinciale belangen nodig is om regels in te zetten, bijvoorbeeld omdat de provincie vanuit de wet verantwoordelijk is om bepaalde doelen te halen, of waarvoor het vanuit de wet verplicht is om regels te stellen in de verordening.

Bij het opnemen van instructieregels aan gemeente en waterschap geldt dat deze nodig zijn vanuit de opgaven en ambities uit de omgevingsvisie. Bij het vormgeven van de instructieregels geldt dat waar mogelijk is gewerkt met kaders die ruimte bieden voor eigen beleidsmatige invullingen. Voor enkele onderwerpen, zoals het Natuurnetwerk Brabant, beleid rondom de veehouderij of het voldoen aan omgevingswaarden is die ruimte beperkt.

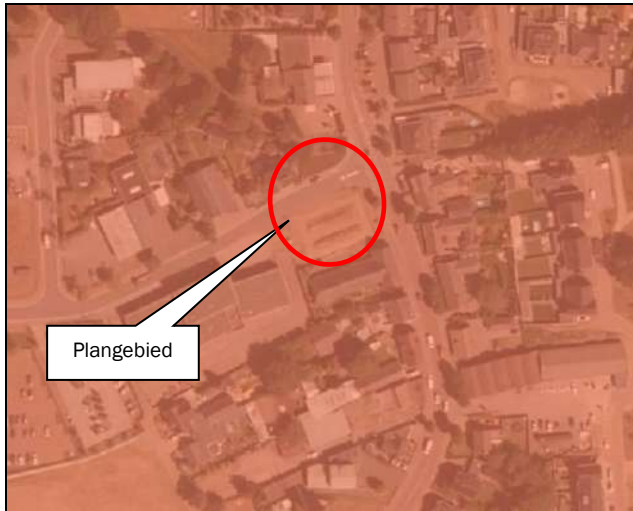
Ten opzichte van de huidige Interim omgevingsverordening is een aantal wijzigingen doorgevoerd. Een van de wijzigingen is dat de gebieden 'Verstedelijking afweegbaar' komt te vervallen. Gemeenten zijn daardoor zelf aan zet om gebaseerd op de diep-rond-breed methodiek uit de omgevingsvisie een afweging te maken waar stedelijke ontwikkeling het beste een plek kan krijgen.

Het beleid zoals opgenomen in de nieuwe Omgevingsverordening vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

3.2.3 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld (geconsolideerd 8 december 2020), 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.

Het plangebied is volgens de bijbehorende kaart gelegen binnen 'stedelijk gebied', 'landelijke kern' (zie volgende figuur).



Figuur 8: Uitsnede 'Instructieregels gemeenten: stedelijke ontwikkeling en erfgoed' Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De volgende regels zijn van toepassing op onderhavig initiatief:

- Artikel 3.5 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik;
- Artikel 3.42 Duurzame stedelijke ontwikkeling;

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.

Onderhavige ontwikkeling ziet op het planologisch mogelijk maken van een viertal nieuwe wooneenheden binnen een bestaand gebouw.

In onderhavige rapportage wordt onderbouwd dat de ontwikkeling geen onevenredige aantasting vormt voor de in de omgeving voorkomende waarden.

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.

Onderhavig initiatief betreft een ontwikkeling, waarbij vier wooneenheden worden gerealiseerd binnen een bestaand gebouw. Er is geen sprake van een toename van ruimtebeslag.

Volgens de gemeentelijke woonvisie wil de gemeente Boekel in de periode tot en met 2029 tenminste 615 woningen toevoegen aan haar woningvoorraad. Onderhavig initiatief past hierbinnen.

Aan de ladder voor duurzame verstedelijking hoeft niet verder te worden getoetst, aangezien de ontwikkeling niet valt onder de definitie van stedelijke ontwikkeling (zie onderbouwing in paragraaf 3.1.3). Ten aanzien van de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de omgeving wordt in het plan rekening gehouden met bodemkwaliteit, waterhuishouding, ecologische waarden en landschappelijke waarden en overige aspecten om te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening (zie hoofdstuk 4 en 5).

De ontsluiting van het plangebied wordt in de beoogde situatie geregeld middels een inrit aan de zijde van De Vlonder. Voldoende parkeer gelegenheid wordt zowel binnen het plangebied als in openbaar gebied (noordzijde weg De Vlonder) gerealiseerd.

Er wordt invulling gegeven aan het begrip zorgvuldig ruimtegebruik.

Duurzame stedelijke ontwikkeling

In artikel 3.42 zijn regels opgenomen voor duurzame stedelijke ontwikkelingen.

Een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen ligt binnen stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken voor woningbouw en dat het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:

- a. bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
- b. bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
- c. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
- d. houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
- e. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
- f. draagt bij aan een duurzame, concurrerende economie.

Zorgvuldig ruimtegebruik is dat als basisprincipe is opgenomen vanuit de zorg voor een goede omgevingskwaliteit, is hierbij uitgangspunt. Dat betekent dat een stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen in beginsel plaatsvindt binnen stedelijk gebied en dat de ruimte binnen stedelijk gebied zo goed als mogelijk wordt benut. Hierbij past ook dat er wordt gekeken naar eventuele hergebruiksmogelijkheden van leegstaand of leegkomend erfgoed, zoals industriële complexen, kloosters, verzorgingshuizen et cetera. Vanuit de ladder voor verstedelijking die in het besluit ruimtelijke ordening is opgenomen gelden dienaangaande ook voorwaarden.

Omdat de stedelijke ontwikkeling van wonen, werken en voorzieningen ook bovengemeentelijke gevolgen kan hebben, worden hierover binnen het regionale overleg afspraken gemaakt. Het is belangrijk dat stedelijke ontwikkelingen op een juist niveau zijn afgestemd met andere initiatieven zowel vanuit kwantiteit

als vanuit kwaliteit. In dit artikel wordt de koppeling met die afspraken gelegd, waardoor deze doorwerking krijgen bij de ontwikkeling van plannen.

Onderhavige ontwikkeling ziet op een functiewijziging van bestaand ruimtebeslag, maar het betreft geen stedelijke ontwikkeling in de zin van de Ladder voor duurzame verstedelijking. De ontwikkeling is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied en past gelet op de aard en omvang hierbinnen.

Bij de realisatie van de woningen zal gebruik worden gemaakt van duurzame bouwmaterialen en energiebesparende maatregelen (zoals zonnepanelen, warmtepompen).

Door de gemeente Boekel heeft regionale afstemming plaatsgevonden en zijn afspraken gemaakt over de nieuwbouw van woningen (RRO Wonen). Dit is vertaald in de woonvisie van de gemeente (zie paragraaf 3.3.2 van deze toelichting). De bouw van de woningen past binnen deze door de gemeente Boekel opgestelde afspraken.

Conclusie

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

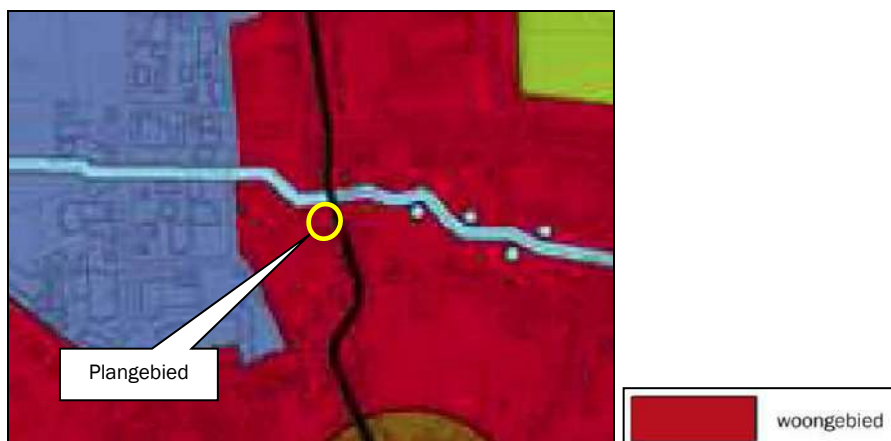
3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Boekel

Op 13 oktober 2011 heeft de gemeenteraad van Boekel de Structuurvisie Boekel vastgesteld. Deze moet fungeren als een document op hoofdlijnen, dat kaderstellend is voor en richting geeft aan gewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente.

In de volgende figuur is een uitsnede van de structuurvisiekaart van gemeente Boekel weergegeven. Hiermee wordt visueel inzichtelijk gemaakt wat de visie is ter plaatse van het plangebied.

Het plangebied is gelegen binnen de zone 'woongebied' en overlapt deels met de functie 'waterloop' (Burgtse Loop) (zie volgende figuur).



Figuur 9: Uitsnede kaart Structuurvisie Boekel

De woonkernen van de gemeente Boekel vervullen een belangrijke rol voor het accommoderen van de nieuwe ruimtevraag. Herstructurerings- en intensiveringsprocessen zijn in beginsel overal binnen het bestaand woongebied mogelijk waarbij dient te worden aangesloten op de kwaliteiten en mogelijkheden van dat woongebied. De duidelijke structuur en de variatie van de verschillende buurten en wijken dienen behouden te blijven en waar mogelijk versterkt te worden.

Uitgangspunt is inbreiden voor uitbreiden. Nieuwbouw dient in maat en schaal te passen in zijn omgeving. Er dient op een dorpse manier gebouwd te worden, waarbij wordt gestreefd naar diversiteit per deelgebied voor wat betreft typologie en prijsklasse.

Voor wat betreft de waterloop Burgtse Loop wordt in de structuurvisie aangegeven dat bij herinrichting van het stedelijk gebied het inpassen van waterlopen in het ontwerp een belangrijk uitgangspunt is. Het benadrukken van de waterlopen kan binnen het stedelijk gebied op verschillende manieren (zoals het oriënteren van bebouwing op de waterloop, het inpassen van de waterloop in kwalitatief waardevol openbaar gebied, het accentueren middels beplanting).

Onderhavige ontwikkeling ziet op het planologisch mogelijk maken van vier wooneenheden binnen een bestaand gebouw binnen de bebouwde kom. Daarnaast worden de woningen op de Burgtse Loop georiënteerd (voor het overige heeft de ontwikkeling geen effect op de waterloop). De ontwikkeling past binnen het beleid zoals verwoord in de gemeentelijke structuurvisie.

3.3.2 Duurzaamheidsplan Boekel

De gemeente Boekel heeft recentelijk haar duurzaamheidsplan vastgesteld.

Het duurzaamheidsplan geeft richting aan hoe de aanpak van het verduurzamen van de gemeente eruit kan zien. Het doel is van het duurzaamheidsplan is om Boekel toekomstbestendig te maken zodat er op een gezonde en comfortabele wijze in Boekel gewoond, gewerkt en geleefd kan worden. Daarbij horen acties die bijdragen aan een duurzame toekomst op de thema's energie, fysieke leefomgeving, circulaire economie en mobiliteit.

Ten aanzien van biodiversiteit wordt ingezet op behoud en versterking hiervan in de kernen en het buitengebied door het creëren van kansrijke nieuwe leefgebieden, door uitbreiding van de bestaande waardevolle gebieden in de kernen en het buitengebied.

Bij alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen is de norm dat minimaal 20% van het oppervlak groen wordt, waarbij het ook mogelijk is het dak of de gevels hiervoor in te zetten (bij voorkeur inheems groen).

Het voorliggend plan ziet op een groene invulling van het plangebied. Een oppervlakte van 460 m² van het plangebied (1.250 m²) wordt aangewend voor beplanting. Dit komt neer op circa 37% van de oppervlakte van het plangebied. Daarmee wordt voldaan aan de eis uit het duurzaamheidsplan met betrekking tot de toepassing van groen binnen plannen.

Voor een onderbouwing van de groene invulling in het plangebied wordt verwezen naar de paragraaf 'Groen'.

3.3.3 Woonvisie 2020-2030

Het woonbeleid van de gemeente Boekel komt tot uiting in de Woonvisie 2020-2030.

Voor de periode tot en met 2029 ligt er een opgave om de woningvoorraad in Boekel met tenminste 615 woningen uit te breiden om te kunnen voorzien in de grote woningvraag. Daarbij wil de gemeente vooral flexibel inspelen op de actuele marktvrage.

De komende jaren wil de gemeente voldoende woningen bouwen om te voorzien in de grote behoefte. De provinciale raming van 615 woningen voor de periode tot en met 2029 wordt gezien als een indicatie, maar mag geen knellend keurslijf worden. Als uit de markt naar voren komt dat de woningbehoefte hoger of lager blijkt te liggen, moet daar op ingespeeld kunnen worden. Eventueel is daarvoor overleg met de provincie en de regiogemeenten in Noordoost Brabant nodig om de kwantitatieve woningproductie af te stemmen.

De woonvisie vormt een vertaling van de afspraken die zijn gemaakt in het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO) Wonen over de te bouwen woningen.

De gemeente Boekel hanteert op basis van een woningmarktonderzoek globaal, flexibel ingericht woningbouwprogramma voor de invulling van onze woningbouwlocaties. Hierin is het aandeel van koopappartementen 20% van het totale aantal te bouwen woningen

De nadruk in dit woningbouwprogramma ligt op het realiseren van vrijstaande koopwoningen en appartementen/grondgebonden nultredenwoningen. Met name het voorzien in de behoefte aan kleine, levensloopbestendige woningen is daarbij een belangrijk aandachtspunt, gelet op het toenemend aantal ouderen en het maximaal faciliteren van jongeren om in Boekel te kunnen blijven wonen. Dit is van belang om de leefbaarheid en vitaliteit van de gemeente op peil te houden.

In de afgelopen jaren zijn een beperkt aantal verhuizingen naar een koopappartement gegaan, terwijl er wel vraag is naar dit woningtype onder één/tweepersoonshuishoudens (vooral oudere huishoudens, maar ook een jonge, kleine huishoudens). Mogelijk speelt het beperkte aanbod in Boekel hierin een rol.

Onderhavig plan speelt in op de toenemende vraag naar kleinere woonvormen en het beperkte aanbod van appartementen binnen de gemeente Boekel. Met onderhavig plan worden vier appartementen toegevoegd aan de gemeentelijke woningvoorraad. De te realiseren woningen passen binnen bovenstaande provinciale prognose en binnen de gemeentelijke woonvisie en woonprogrammering.

4. Ruimtelijke aspecten

4.1 Natuur

De bescherming van de natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortbescherming en gebiedsbescherming. Deze staan los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.

4.1.1 Gebiedsbescherming

Natura2000-gebieden

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 instandhoudingsdoelen, 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 is Deurnsche Peel en Mariapeel op een afstand van ruim 16 kilometer.

Stikstofdepositie

Een belangrijke versturende factor van Natura2000-gebieden vormt vermisting/verzuring als gevolg van de uitstoot van stikstof. Om de stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling in beeld te brengen is met het rekenprogramma Aerius Calculator een berekening gemaakt van de stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase van de woningen.

In de bijlage zijn de uitgangspunten voor de berekening en de resultaten toegevoegd. Het resultaat van de berekening 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 stikstofdepositie.

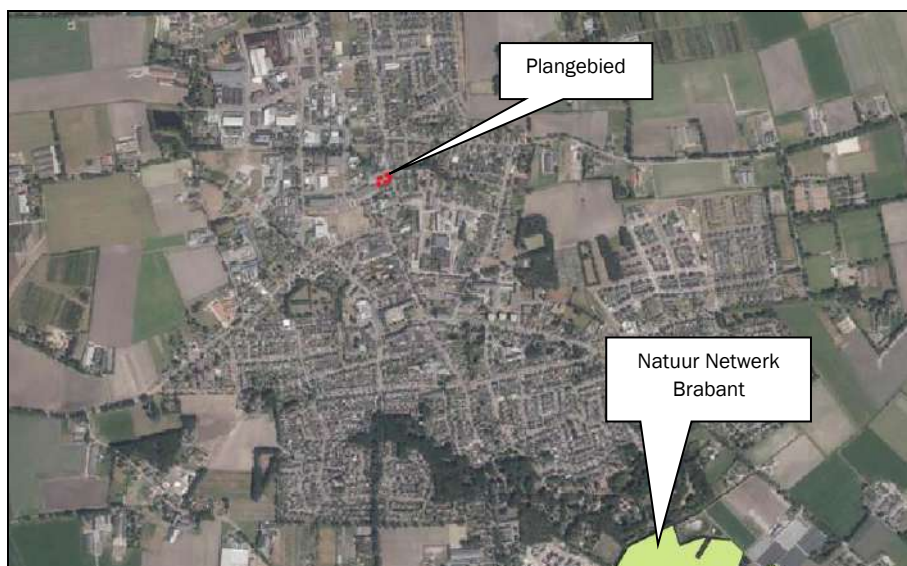
Overige versturende effecten

Gelet op de ruime afstand tot de natuurgebieden zijn er geen significante effecten te verwachten op de gebieden als gevolg van overige versturende factoren (zoals verstoring door licht, geluid, versnippering).

Natuur Netwerk Brabant

Natuur Netwerk Brabant (onderdeel van Natuur Netwerk Nederland) 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.

Het meest nabijgelegen gebied behorende tot Natuur Netwerk Brabant is gelegen op een afstand van circa 1.360 meter ten zuidoosten van het plangebied (zie volgende figuur).



Figuur 10: Ligging Natuur Netwerk Brabant

Door de ontwikkeling worden geen natuurwaarden aangetast c.q. doorkruist.

4.1.2 Soortenbescherming

De toets in het kader van de soortenbescherming is geregeld in de Wet natuurbescherming (per 1 januari 2017). 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, internationaal beschermde soorten en overige beschermde soorten.

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.

In relatie tot de Wet natuurbescherming kan over het plangebied het volgende worden opgemerkt:

- De naaste omgeving heeft geen kenmerkende specifieke natuurwaarden die planologisch zijn vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan/beheersverordening die in stand dienen te worden gehouden of extra zorg behoeven. Ook liggen de gebieden behorende tot Natuur Netwerk Brabant op ruime afstand van het plangebied;
- Rondom het gebouw wordt groen aangebracht in de vorm van onder andere bomen. Hiermee worden potentiële rust- en verblijfplaatsen en foerageerplekken gecreëerd voor soorten.

Gelet op bovenstaande heeft de ontwikkeling naar verwachting geen effecten op beschermde dier- en plantensoorten. De geplande activiteiten leiden dan ook niet tot overtredingen van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing van de wet is derhalve niet noodzakelijk.

4.2 Groen

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom, binnen het stedelijk gebied, waar ter plaatse geen sprake is van specifieke landschappelijke kenmerken en waarden die planologisch zijn vastgelegd. Er worden dan ook geen landschappelijke waarden aangetast door de ontwikkeling.

Op basis van het duurzaamheidsplan Boekel dient bij alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen minimaal 20% van het oppervlak als groen te worden ingevuld, waarbij het ook mogelijk is het dak of de gevels hiervoor in te zetten (bij voorkeur inheems groen).

Voor onderhavige ontwikkeling is een beplantingsplan opgesteld, waarin ook rekening is gehouden met de wensen van de omwonenden. Hierbij is aan drie zijden van het appartementengebouw een groene invulling gegeven.

Aan de noordzijde van het gebouw wordt een zestal veldesdoorns geplant in combinatie met hagen van haagbeuk en gazon. Deze zorgen voor een groene uitstraling van het gebouw vanuit noordelijke richting. Aan de zijde van de Julianastraat wordt een haag van haagbeuk aangeplant en een extra linde (ten zuiden van de reeds is bestaande linde gelegen op de hoek Julianastraat-De Vlonder).

Rondom de parkeerplaatsen aan de noordzijde van De Vlonder wordt een vijftal bomen in combinatie met bloemrijk grasland gerealiseerd. Rondom de parkeerplaatsen wordt een haag van haagbeuk aangeplant. Aan de westzijde wordt één boom geplant met een knip/scheerhaag van haagbeuk, voor een groen aanzicht vanuit westelijke richting.

Het voorliggend plan ziet op een groene invulling van het plangebied. Het totaal aan groen zorgt ervoor dat het plangebied vanaf de omliggende wegen en kavels een groene uitstraling heeft.

De volgende figuur toont een uitsnede van het beplantingsplan (zie ook bijlage).



Figuur 11: Uitsnede groenplan

Een oppervlakte van 460 m² van het plangebied (1.250 m²) wordt aangewend voor beplanting. Dit komt neer op circa 37% van de oppervlakte van het plangebied. Daarmee wordt voldaan aan de eis uit het duurzaamheidsplan met betrekking tot de toepassing van groen binnen plannen.

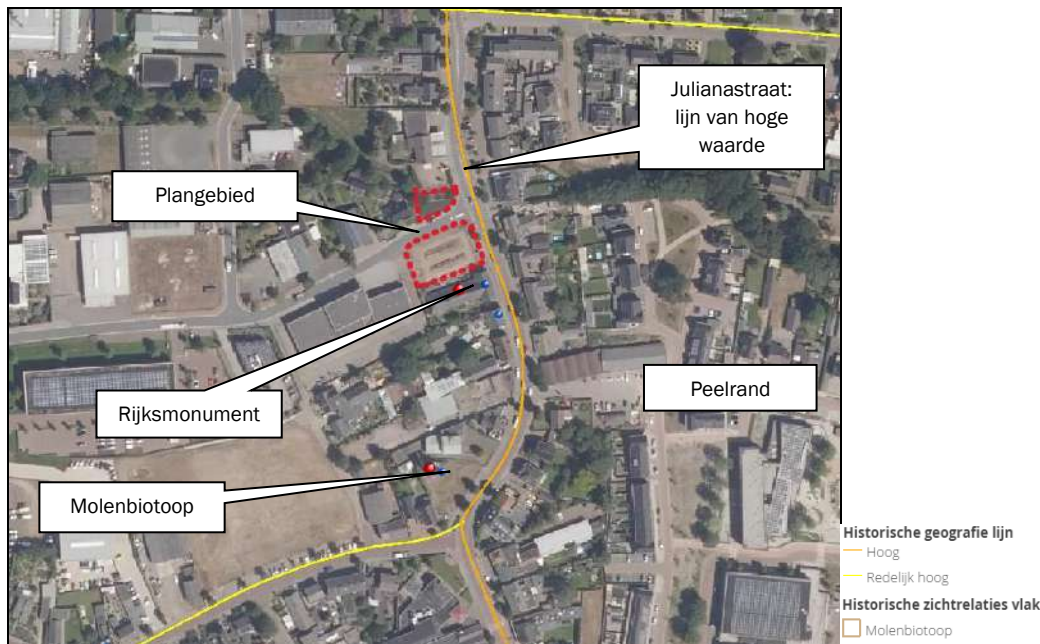
De groene inpassing, zowel de aanleg als de duurzame instandhouding, wordt vastgelegd door middel van een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan.

4.3 Cultuurhistorie en archeologie

4.3.1 Cultuurhistorische waarden

Cultuurhistorie neemt een belangrijke plaats in de ruimtelijke ordening in. 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 'Peelrand' (zie volgende figuur).



Figuur 12: Uitsnede 'Cultuurhistorische Waardenkaart 2010, herziening 2016' provincie Noord-Brabant

De Peelrand bestaat uit een ring van middeleeuwse dorpen op enige afstand van het voormalige veengebied van De Peel. Deze oude dorpen worden gekenmerkt door akkercomplexen, schaarse groenlanden en voormalige heidevelden. De heidevelden zijn in de negentiende en twintigste eeuw ontgonnen en grotendeels omgezet in landbouwgrond, waardoor er een waardevol mozaïek is ontstaan van oude en jonge ontginningen. Het doel binnen deze regio is onder andere het behoud door ontwikkeling of versterking van de samenhang van de dragende structuren van de regio en het verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten van de aanwezige cultuurhistorische waarden van de Peelrand in hun samenhang.

Het plangebied is gelegen binnen de kom Boekel en doet geen afbreuk aan de aanwezige cultuurhistorische waarden van de regio Peelrand.

Daarnaast is het plangebied gelegen binnen de molenbiotop van de molen aan de Julianastraat/ Wilhelminastraat. Molenbiotopen betreffen cirkelvormige zones rond traditionele windmolens, die van belang zijn voor de windvang en voor de landschappelijke uitstraling.

Er vindt echter geen nieuwbouw plaats, maar de appartementen worden in een bestaand, reeds opgericht gebouw gerealiseerd. Het pand wordt niet hoger. Er vindt derhalve geen verslechtering plaats ten opzichte van de windvang.

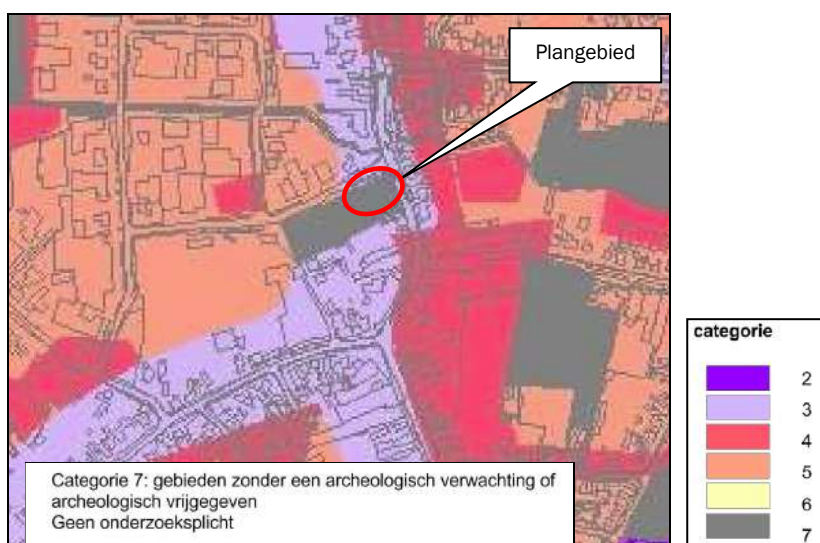
De zuidelijk gelegen woning Julianastraat 13 betreft een rijksmonument. De wooneenheden worden echter binnen een reeds bestaand pand gerealiseerd. Het plan tast daarmee de cultuurhistorische waarden van het rijksmonument niet aan.

Het plan tast de cultuurhistorische waarden van het gebied niet aan, maar versterkt deze juist, doordat het pand met groen wordt ingepast waardoor een kwaliteitsimpuls van de Julianastraat plaatsvindt.

4.3.2 Archeologische waarden

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 verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed, de archeologische waarden door middel van een vooronderzoek in kaart worden gebracht.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel is het plangebied gelegen in een categorie-7-gebied, een gebied van zonder archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven (zie volgende figuur).



Figuur 13: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Boekel

In dit gebied geldt geen onderzoeksplicht.

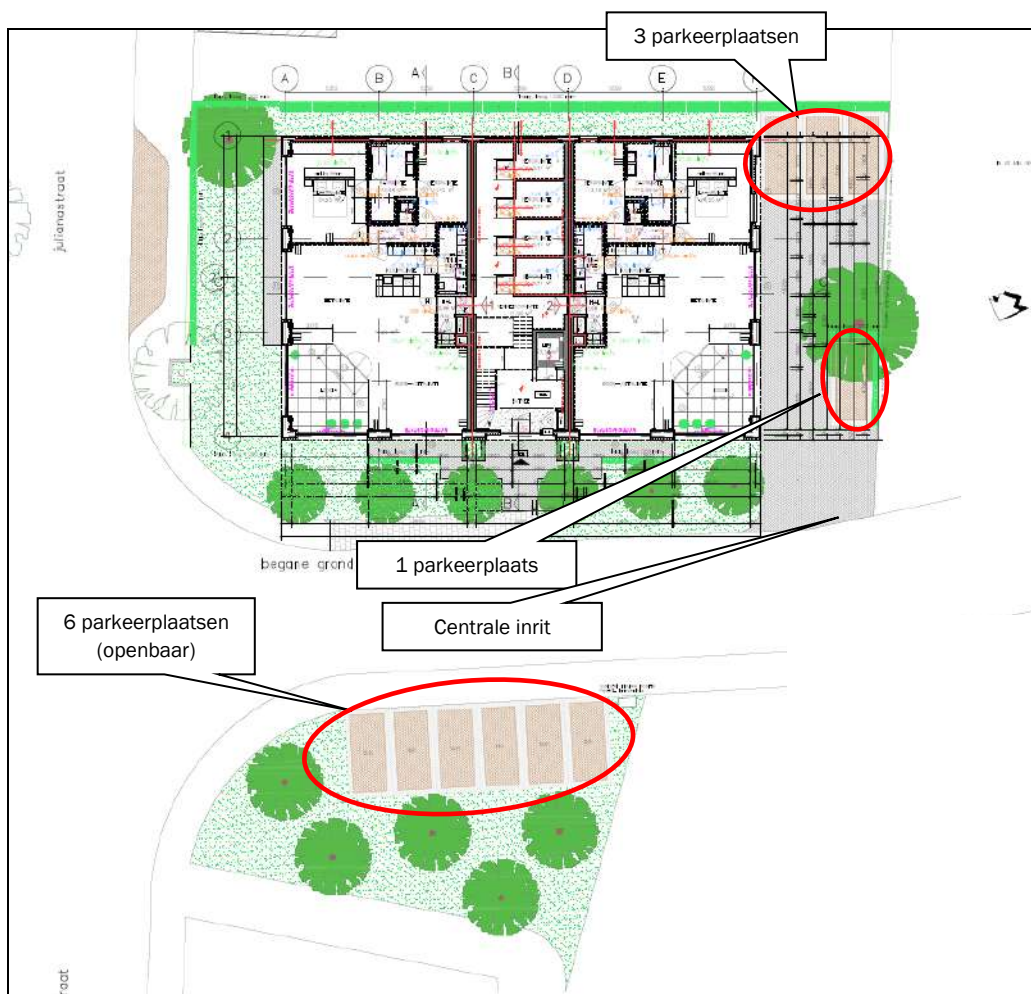
Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de planontwikkeling.

4.4 Parkeren, verkeer en ontsluiting

4.4.1 Parkeren

Het uitgangspunt ten aanzien van parkeren in de gemeente Boekel is dat parkeren moet plaatsvinden op eigen terrein. Bij het bepalen van de parkeerbehoefte in onderhavig plan wordt uitgegaan van de parkeernormen zoals gepubliceerd in de uitgave van CROW 'Toekomstbestendig Parkeren' (CROW, publicatie 318, december 2018). Hierbij worden voor de kenmerken van het gebied en de woningen als uitgangspunt genomen: 'matig stedelijk/schil centrum' en de categorie woning 'koop, appartement, duur' (worst case). De parkeernorm betreft 1,3 tot 2,1 parkeerplaatsen per woning. In onderhavig plan wordt uitgegaan van twee parkeerplaatsen per wooneenheid. In totaal worden op eigen terrein vier parkeerplaatsen gerealiseerd en in openbaar gebied zes parkeerplaatsen (ten noorden van De Vlonder). In totaal wordt voorzien in 10 parkeerplaatsen. Daarmee wordt voldaan aan de parkeernorm.

De volgende figuur toont de ligging van de parkeerplaatsen.



Figuur 14: Ligging parkeerplaatsen

4.4.2 Verkeer en ontsluiting

Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie die de ontwikkeling met zich meebrengt wordt uitgegaan van de kencijfers zoals gepubliceerd in de uitgave van CROW 'Toekomstbestendig Parkeren' (CROW, publicatie 318, december 2018). Hierbij gelden voor de kenmerken van het gebied en de woning dezelfde uitgangspunten als bij het aspect parkeren.

De verkeersgeneratie betreft 6,5 tot 7,3 verkeersbewegingen per woning. Uitgaande van de maximale verkeersgeneratie is er in totaal sprake van in totaal 30 dagelijkse verkeersbewegingen.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie in de huidige situatie (situatie waarin het pand gebruikt zou worden als bedrijfsruimte: 525 m²) worden de volgende uitgangspunten gehanteerd: bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief 7,7 tot 9,4 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. Uitgaande van de maximale verkeersgeneratie is er in totaal sprake van 50 dagelijkse verkeersbewegingen.

Dit betekent dat de verkeersgeneratie in de beoogde situatie ten opzichte van de huidige situatie afneemt. De huidige wegen rondom het plangebied kunnen het verkeer in de beoogde situatie dan ook goed afwikkelen.

Ontsluiting

In de beoogde situatie wordt het plangebied ontsloten via een centrale inrit aan De Vlonder (zie vorige figuur).

5. Milieuaspecten

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.

5.1 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.

Bodemtoets

Een bodemonderzoek moet in bepaalde gevallen worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak.

Verkennd bodemonderzoek

Binnen het plangebied is in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor de bouw van het bedrijfspand (kantoorfunctie) in 2019 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd¹. Hierin is de bodemkwaliteit ter plaatse beoordeeld. De rapportage van het verkennend bodemonderzoek is toegevoegd als bijlage.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De resultaten van het asbestonderzoek stemden niet overeen met de gestelde hypothese verdacht. De resultaten vormden echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest in bodem.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormde geen belemmering voor de beoogde nieuwbouw met kantoorfunctie. In de beoogde situatie wordt de kantoorfunctie gewijzigd in een woonfunctie. Aangezien beide gevoelige functies betreffen, is het uitgevoerde bodemonderzoek geschikt voor onderhavige procedure.

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

5.2 Water

Het plangebied is niet gelegen binnen of in de nabijheid van een beschermingszone van een grondwaterwingsgebied voor de openbare drinkwatervoorziening of een waterbergingsgebied. Onderhavige ontwikkeling vormt geen belemmering c.q. bedreiging voor de hydrologisch waardevolle en kwetsbare gebieden.

Ten noorden van het plangebied is de Burgtse Loop gelegen. Deze ligt echter op een dermate grote afstand dat de ontwikkeling niet van invloed is op deze watergang.

¹ Rapport verkennend bodemonderzoek Julianastraat ong. te Boekel, Bodeminzicht, 1 november 2019

De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te worden uitgevoerd. De waterhuishoudkundige gevolgen binnen het plan worden behandeld in de waterparagraaf (hoofdstuk 6).

5.3 Geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij scheidt 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.

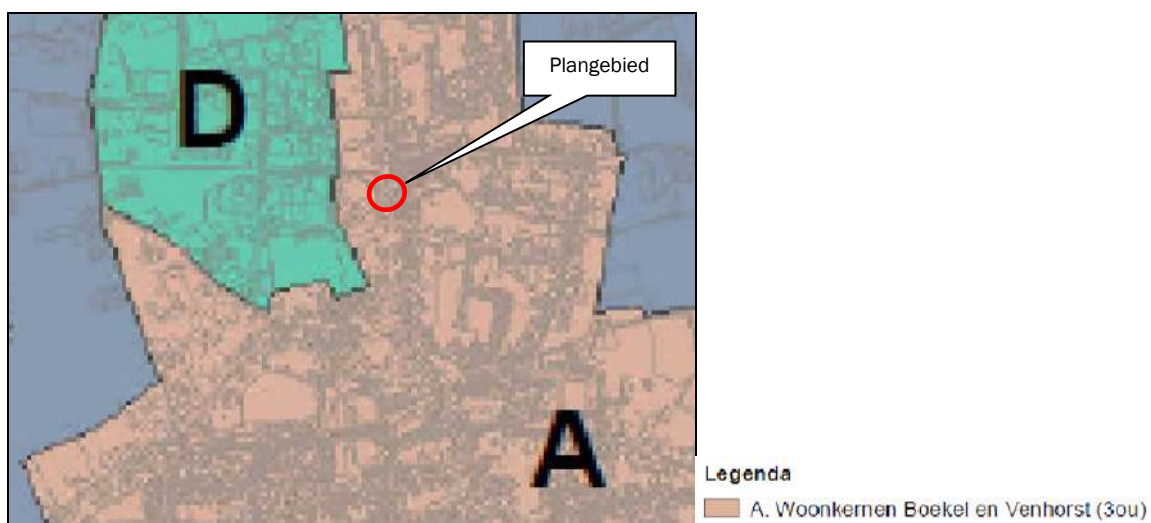
Ook voor geurhinder betekent dit dat de volgende aspecten nader onderzocht moeten worden:

- Wordt niemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (Belang veehouderij; berekening middels voorgrondbelasting);
- Is er ter plaatse een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (Belang geurgevoelig object; berekening middels 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).

Geurbeleid gemeente Boekel

Op 13 december 2012 heeft de gemeenteraad van Boekel de 'Verordening geurhinder en veehouderij' vastgesteld, die op 20 december 2012 in werking is getreden. In de verordening zijn specifieke geurnormen vastgesteld voor verschillende zones in de gemeente Boekel. Volgens de bijbehorende kaart is het plangebied gelegen binnen de zone 'Woonkernen Boekel en Venhorst', waar een geurnorm van 3,0 oue/m³ geldt (zie volgende figuur).



Figuur 15: Uitsnede kaart bij Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Boekel

5.3.1 Beoordeling belangen veehouderijen (voorgrondbelasting)

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.

Met de ontwikkeling worden gevoelige objecten toegevoegd. Echter, het plangebied is binnen het stedelijk gebied gelegen op geruime afstand van veehouderijbedrijven: de dichtstbij gelegen veehouderij (Burgt 10a: vleeskuiken- en rundveehouderij) is gelegen op een afstand van circa 640 meter van het plangebied. Daarnaast zijn andere woningen dicht bij deze en andere veehouderijbedrijven gelegen waardoor de nieuwe woningen geen belemmering vormen voor de ontwikkeling van de bedrijven.

5.3.2 Beoordeling woon- en leefklimaat (achtergrondbelasting)

De geurbelasting ten gevolge van meerdere intensieve veehouderijen in de omgeving vormt de achtergrondbelasting. De achtergrondbelasting in combinatie met de voorgrondbelasting bepaalt het woon- en leefklimaat op een locatie.

Middels het programma V-Stacks Gebied is de achtergrondgeurbelasting op het plangebied in de beoogde situatie bepaald. Hiervoor zijn gegevens van omliggende veehouderijbedrijven (binnen een straal van 2,0 kilometer van het plangebied) gebruikt, afkomstig uit het Web BVB (d.d. 19 oktober 2021). De invoergegevens en resultaten zijn toegevoegd als bijlage aan deze rapportage.

Getoetst dient te worden aan de streefwaarde die geldt ter plaatse van het plangebied. De toetswaarde die in de 'Gebiedsvisie Gemeente Boekel, Wet geurhinder en veehouderij' wordt gehanteerd waarin nog sprake is van een acceptabel geurniveau binnen het 'Woongebied Boekel', bedraagt 10,0 ou_E/m³.

In de berekening van de achtergrondbelasting is uitgegaan van het 'worst case'-scenario, waarbij de hoekpunten van het perceel zijn opgenomen als rand van het geurgevoelig object.

De volgende tabel geeft de geurbelasting weer op de receptorpunten van het plangebied.

Tabel 1: Achtergrondbelasting

Geurgevoelig object	Toetswaarde (ou _E /m ³)	Achtergrondbelasting (ou _E /m ³)
Hoekpunt 1	10	4,4
Hoekpunt 2	10	4,3
Hoekpunt 3	10	4,2
Hoekpunt 4	10	4,4

Er is sprake van een optimaal woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen. Het aspect geur vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.4 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 ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de omgeving.

5.4.1 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 nieuwe woonbestemming is gelegen aan de Julianastraat, een 50 km/uur-weg. Dit betreft een weg met een geluidzone. Derhalve dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

In het kader van de ontwikkeling is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd om het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied in beeld te brengen².

Ter plaatse van de gevels bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Julianastraat inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 54 dB. Derhalve wordt er niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Er dient een hogere waarde procedure te worden gevoerd.

De geluidbelasting bij de woning bedraagt ten hoogste 59 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 39 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Door middel van een gevelweringonderzoek wordt aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen. Aanvullend onderzoek wordt in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen uitgevoerd.

Ten aanzien van de balkons wordt geadviseerd om ter hoogte van de noordoost- en noordwest-gevels (te openen) schermen op de balkons te plaatsen om zo een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen.

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

Gevelweringsonderzoek

Naar aanleiding van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is een gevelweringsonderzoek uitgevoerd³. Hierin zijn de bouwakoestische aspecten getoetst aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012. Het gaat in onderhavig plan om een transformatie van een bestaand gebouw. Voor de beoordeelde aspecten geldt bij transformatie (verbouwing) het rechtens verkregen niveau. Bij dit gebouw is er echter geen sprake van een relevant rechtens verkregen niveau. Om toch een aangenaam woon- en leefklimaat in de woningen te waarborgen, is beoordeeld met welke voorzieningen aan de nieuwbouweis volgens het Bouwbesluit 2012 kan worden voldaan.

Uit de beoordeling blijkt dat met de beoogde bouwkundige constructies en detailleringen aan de nieuwbouweisen volgens het Bouwbesluit 2012 kan worden voldaan.

Verder blijkt dat met de beoogde bouwkundige constructies en detailleringen aan de nieuwbouweisen volgens het Bouwbesluit 2012 kan worden voldaan.

² Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor de bestemmingswijziging aan De Vlonder 66 te Boekel, G&O Consult, 29 augustus 2022

³ Beoordeling bouwakoestische aspecten Bouwbesluit 2012 voor de transformatie van De Vlonder 66 te Boekel, G&O Consult, 1 april 2022

Voor de gemeenschappelijke verkeersruimte is de beoordeling van de hoeveelheid geluidabsorptie opgenomen. Tevens zijn er adviezen gegeven voor mogelijke materialen en/of de benodigde oppervlakten waarmee aan de nieuwbouweis volgens het Bouwbesluit 2012 wordt voldaan.

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

5.4.2 Industrielawaai

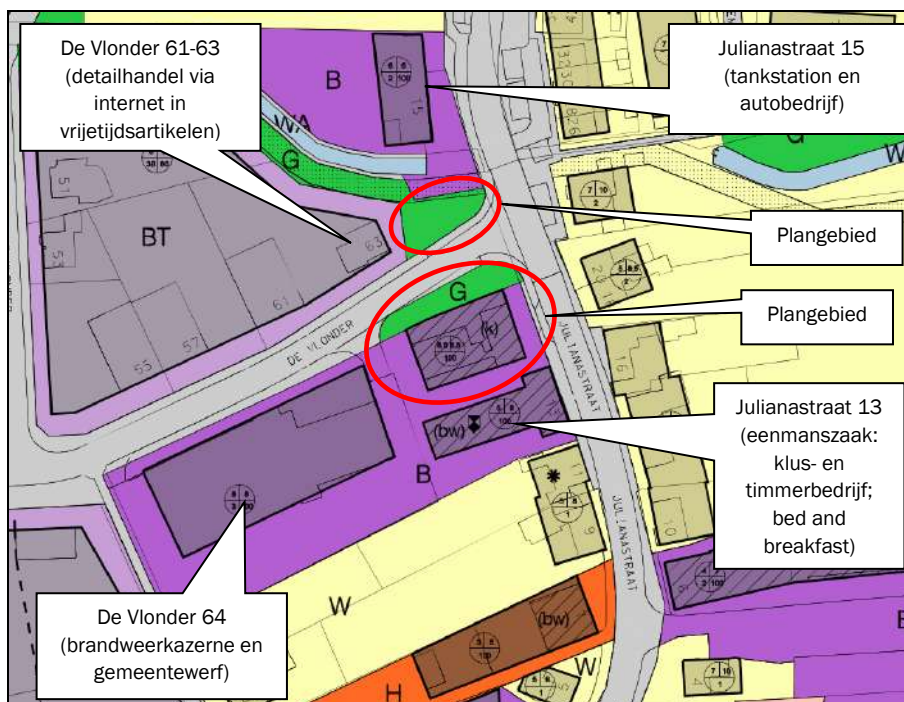
Ten aanzien van geluid worden de richtafstanden van de Handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG aangehouden. In de volgende paragraaf 5.5 'Bedrijven en milieuzonering' wordt onderbouwd dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor onderhavige ontwikkeling.

5.5 Bedrijven en milieuzonering

Er dient voldoende ruimtelijke scheiding te zijn tussen hinderveroorzakende en hindergevoelige functies ter bescherming en/of vergroting van de woon- en leefkwaliteit. Als 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 volgende figuur toont de meest nabijgelegen bedrijven in de omgeving van het plangebied.



Figuur 16: Ligging bedrijven rondom plangebied

De volgende tabel geeft de richtafstanden die gelden voor de bedrijven.

Tabel 2: Richtafstanden VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'

Categorie bedrijvigheid	Indices en richtafstanden (meters)	Werkelijke afstand tot plangebied
Julianastraat 15 (tankstation en autobedrijf)		

	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	(meters)
Benzineservicestations (zonder LPG)	30	0	30	10	30
Handel in en reparatie van personenauto's en lichte bedrijfsauto's	10	0	30	10	30
Julianastraat 13 (klus- en timmerbedrijf: eenmanszaak; bed and breakfast)					
Maximale milieucategorie 2	Minimaal 30 meter				5
Hotels en pensions met keuken	10	0	10	10	5
De Vlonder 64 (brandweerkazerne)					
Brandweerkazernes	0	0	50	0	15
Gemeentewerven	30	30	50	30	30
De Vlonder 61-63 (detailhandel internet)					
Detailhandel voor zover n.e.g.	0	0	10	0	20

Deze richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. De omgeving waar het plangebied is gelegen kan worden getypeerd als 'gemengd gebied' als bedoeld in de VNG-publicatie. Deze vermeldt over het omgevingstype 'gemengd gebied' onder meer dat dit een gebied is met een matige tot sterke functiemenging. In de omgeving van het plangebied bevindt zich een menging van woningen, maatschappelijke voorzieningen, horeca en kleine bedrijven. De richtafstanden uit de publicatie kunnen in geval van omgevingstype 'gemengd gebied' met één afstandsstap worden verlaagd.

Dit betekent dat aan alle (verlaagde) richtafstanden wordt voldaan, met uitzondering van:

- De brandweerkazerne (De Vlonder 64). De geluiduitstraling vanuit deze locatie wordt voornamelijk veroorzaakt door de uitrukmomenten in geval van calamiteiten (verkeersbewegingen, sirene). Er worden op het terrein wel incidenteel kleinschalige en kortstondige oefeningen gehouden, echter deze veroorzaken geen dermate grote hinder die het woon- en leefklimaat onevenredig aantasten. Alle situaties van uitruk met sirene zullen overschrijdingen geven op de gevoelige objecten in de omgeving. Het voeren van een geluidssignaal is echter een verplichting die voortvloeit uit de 'Regeling optische en geluidssignalen 2009'. Dit hoeft niet getoetst te worden aan de waarden uit de Geluidnota c.q. het Activiteitenbesluit. De situatie wordt daarmee, en gezien het maatschappelijk belang, acceptabel geacht.
- Het klus- en timmerbedrijf (Julianastraat 13). Hier geldt dat het aspect geluid de meest beperkende factor is. Werkzaamheden van dit bedrijf vinden hoofdzakelijk op locatie van derden plaats. Er is dan ook geen sprake van een geluiduitstraling van werkzaamheden op de betreffende locatie richting omliggende woonpercelen. Daarnaast grenst aan de zuidzijde van deze locatie een woonbestemming. Dit betekent dat het bedrijf reeds in zijn mogelijkheden wordt belemmerd en de nieuwe woonbestemming aan de noordzijde niet extra belemmerend werkt.

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt (vooralsnog) geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling. Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen en dat omliggende bedrijven niet worden belemmerd in hun bedrijfsvoering.

5.6 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.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen zoals bedoeld in artikel 4.9 en 5.2 van deze wet. Voor zwevende deeltjes (PM₁₀) zijn in paragraaf 4 van deze bijlage de volgende normen opgenomen; een jaargemiddelde achtergrondconcentratie van maximaal 40 µg per m³ en een 24-uursconcentratie van 50 µg per m³ dat maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden.

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.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die Niet in Betekenende Mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Toetsing initiatief

De achtergrondconcentratie fijn stof (PM₁₀) ter plaatse van de locatie bedraagt 16,13 µg/m³ ⁴. Daarmee wordt voldaan aan de wettelijke fijn stof norm. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Om te beoordelen of het beoogde initiatief NIBM bijdraagt, is de NIBM-tool (versie 2021) ingevuld. Hierin is de bijdrage berekend bij het aantal dagelijkse voertuigbewegingen van maximaal 30. De volgende figuur toont het resultaat.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit		
Jaar van planrealisatie		2022
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		30
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,02
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,00
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 17: NIBM-tool

De verkeersbewegingen als gevolg van het gebruik van de nieuwe woningen heeft geen significante invloed op de luchtkwaliteit. 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.

5.7 Externe veiligheid

⁴ RIVM, Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland

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.

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.

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).

De eisen ten aanzien van vervoer van gevaarlijke stoffen en de daarmee samenhangende risico's zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Voor buisleidingen die risicovolle stoffen transporteren geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Dit besluit 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.

In de directe omgeving bevinden zich geen routes voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast is het plangebied niet gelegen in de nabijheid van buisleidingen waardoor vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (zie volgende figuur).



Figuur 18: Uitsnede risicokaart omgeving plangebied

Ten noorden van het plangebied is een tankstation gelegen. Hier wordt echter geen LPG verkocht. Er is geen sprake van een invloedzone ten aanzien van risicovolle inrichtingen.

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

6. Waterparagraaf

6.1 Watertoets

Sinds 1 november 2003 is de zogenaamde watertoets verplicht. 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 het plangebied inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets de oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijke optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan kunnen worden gemaakt. Het waterkwaliteitsbeheer en het waterkwantiteitsbeheer in Boekel is in handen van de gemeente Boekel en het Waterschap Aa en Maas.

6.2 Waterbeleid

Met betrekking tot de waterhuishouding zijn diverse beleidsstukken relevant. Genoemd kunnen worden: Nationaal Waterplan 2016-2021, Provinciaal Milieu- en Waterplan van de provincie Noord-Brabant, Waterbeheerplan 2022-2027 Waterschap Aa en Maas, Keur Waterschap Aa en Maas, Vierde Nota Waterhuishouding, Nationaal bestuursakkoord water, Beleidsbrief regenwater en riolering en het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan. 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

Voor waterhuishoudkundige ingrepen in het plangebied is de Keur waterschap Aa en Maas van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het waterschap.

Beleidsregel hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater

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 verhard 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)).

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2022

In 2017 heeft de gemeente Boekel het Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (VGRP) vastgesteld. Met dit plan geeft de gemeente Boekel invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer en onderhoud van het gemeentelijk rioolstelsel. De planperiode van dit VGRP omvat de periode 2017 tot en met 2022.

Ten aanzien van hemelwaterzorgplicht streeft de gemeente in haar gebied naar een duurzame en doelmatige inzameling en transport van hemelwater, voor zover burgers en bedrijven zich daar redelijkerwijs niet van kunnen ontdoen tegen zo laag mogelijke kosten.

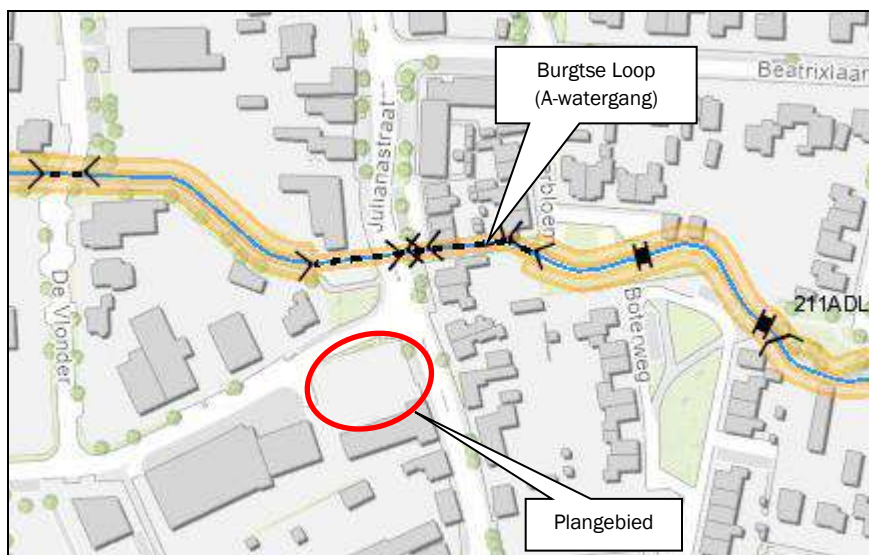
De belangrijkste aandachtspunten in het gemeentelijk hemelwaterbeleid zijn:

- Het actief benutten van kansen om hemelwater en stedelijk afvalwater te scheiden;
- Het versterken van de bewustwording van water bij particulieren en bedrijven;
- Een duurzame omgang met hemelwater en de ecologie van beken.

In het plan heeft de gemeente een afkoppelbeleid voor hemelwater geformuleerd. De gemeentelijke visie op het afkoppelen van hemelwater is scheiden van vuilwater en hemelwater in het overgrote deel van de gemeente op lange termijn bij vervangen van een gemengd stelsel ombouw naar een gescheiden riool (hierbij wordt infiltratie van hemelwater gestimuleerd), het direct scheiden van vuilwater en schoonwater in alle nieuwbouw en het aangrijpen van alle mogelijkheden om de afweging te maken om al of niet af te koppelen.

6.3 Oppervlaktewater

De volgende figuur toont de oppervlaktewateren die in de omgeving van het plangebied zijn gelegen.



Figuur 19: Ligging leggerwatergangen in beheer bij waterschap

Ten noorden van het plangebied is op een afstand van circa 30 meter de Burgtse Loop gelegen, een A-watergang in beheer bij het waterschap. Deze watergang heeft aan weerszijden een beschermingszone van 5 meter ten behoeve van het onderhoud van de watergang (ter hoogte van de duiker is de beschermingszone kleiner).

De ontwikkeling vormt echter geen belemmering voor het onderhoud van deze watergang.

6.4 Omgang met hemelwater

De gemeente hanteert het uitgangspunt dat, mits dit doelmatig is, afvalwater en hemelwater zoveel mogelijk bij de bron gescheiden moeten worden. Voor een nieuwe aansluiting geldt dat hemelwater en afvalwater gescheiden aangesloten moeten worden.

Vergunde situatie

In het kader van de omgevingsvergunning voor de bouw van het bedrijfsgebouw is voor het dakoppervlak van het nieuwe gebouw (475 m²) reeds een hemelwaterinfiltratievoorziening vergund in de vorm van ondergrondse infiltratiekragen.

Toename aan verhard oppervlak

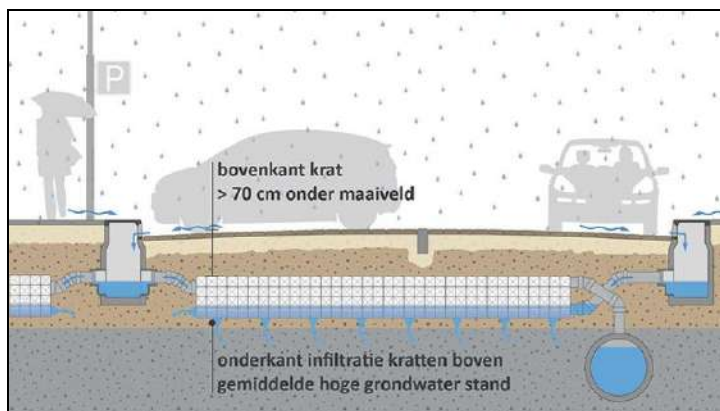
In de beoogde situatie is er sprake van een toename van het oppervlakte verhard oppervlak met 300 m² (erfverharding). Dit betekent dat conform de Keur geen compenserende maatregel noodzakelijk is voor de infiltratie van hemelwater. Dit is wel het geval voor wat betreft het gemeentelijk hemelwaterbeleid; er dient een voorziening voor de infiltratie van hemelwater te worden getroffen.

Dimensionering hemelwaterbergingsvoorziening

Op basis van het hemelwaterbeleid dient 60 liter waterberging per m² verhard oppervlak gerealiseerd te worden (oftewel 60 mm per m²). Voor een oppervlakte van 300 m² komt dit neer op een bergingsvoorziening van minimaal 18 m³.

Voor het bergen van dit volume hemelwater wordt het aantal (vergunde) infiltratiekragen uitgebreid. Deze worden onder het verhard oppervlak aangebracht. De woningen worden afgekoppeld en het hemelwater afkomstig van het verhard oppervlak wordt afgevoerd naar de infiltratiekragen, zodat het ter plekke kan infiltreren.

De volgende figuur toont een schematische weergave van een doorsnede van infiltratiekragen onder de erfverharding).



Figuur 20: Doorsnede van infiltratiekratten onder de weg (bron: www.rainproof.nl/toolbox/maatregelen/infiltratiekratten)

Conclusie

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

6.5 Omgang met huishoudelijk afvalwater

De nieuwe woningen worden aangesloten op de gemeentelijke riolering, waarop het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd.

7. Uitvoerbaarheid

7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan doorloopt als ontwerp respectievelijk vastgesteld en onherroepelijk bestemmingsplan de volgende procedure conform de artikelen 3.7 tot en met 3.9 van de Wet op de ruimtelijke ordening:

- 1) **Vorbereiding 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 bestemmingsplan 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 omwonenden van het plangebied zijn op de hoogte gebracht van het voornemen tot realisatie van een viertal wooneenheden binnen de bestaande bebouwing. Hiervan is een verslag opgesteld. Naar aanleiding van de resultaten is het eerste plan op een aantal punten gewijzigd (parkeren en ontsluiting, groen en de indeling van de zuidgevel). Deze wijzigingen zijn doorgevoerd in het definitieve plan (zie voor een nadere omschrijving van het plan en de wijzigingen paragraaf 2.2 in deze ruimtelijke onderbouwing).

- 2) **Ontwerp:** het ontwerpbestemmingsplan wordt gedurende een periode van 6 weken ter inzage gelegd. Eenieder wordt in de gelegenheid gesteld een zienswijze in te dienen.
- 3) **Vaststelling:** de gemeenteraad stelt vervolgens het bestemmingsplan (gewijzigd) vast. Vervolgens wordt het wederom voor een periode van 6 weken ter inzage gelegd en kunnen indieners van zienswijzen of andere belanghebbenden die redelijkerwijs niet in staat zijn geweest een zienswijze in te dienen, beroep instellen bij de Raad van State.

7.2 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.

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

8. Conclusie

Op de locatie De Vlonder 66 te Boekel is onlangs een bedrijfsgebouw opgericht. De initiatiefnemer is echter voornemens hierin een viertal gestapelde wooneenheden te realiseren voor met name starters en/of senioren. Ten noorden van het woongebouw wordt een groenstrook met beplanting aangelegd. Daarnaast wordt een deel van de parkeerplaatsen ten behoeve van het plan gerealiseerd ten noorden van De Vlonder met een groene invulling.

Op de locatie is de beheersverordening 'Kom Boekel' (vastgesteld op 14 december 2017) van toepassing. Hierin is vastgelegd dat de regels van het bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007' voor het plangebied gelden. De ontwikkeling is in strijd met dit bestemmingsplan.

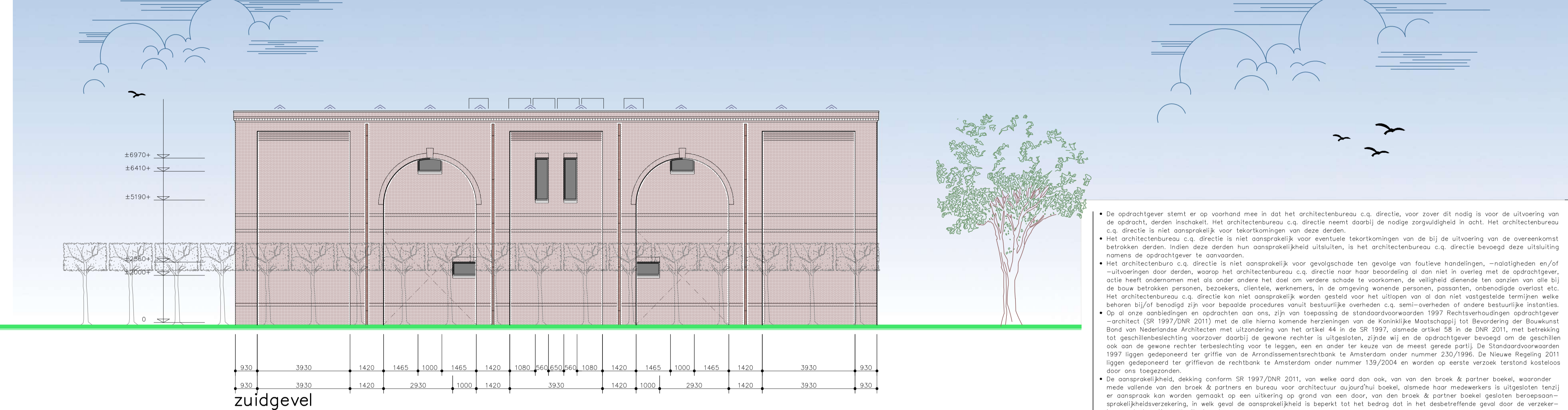
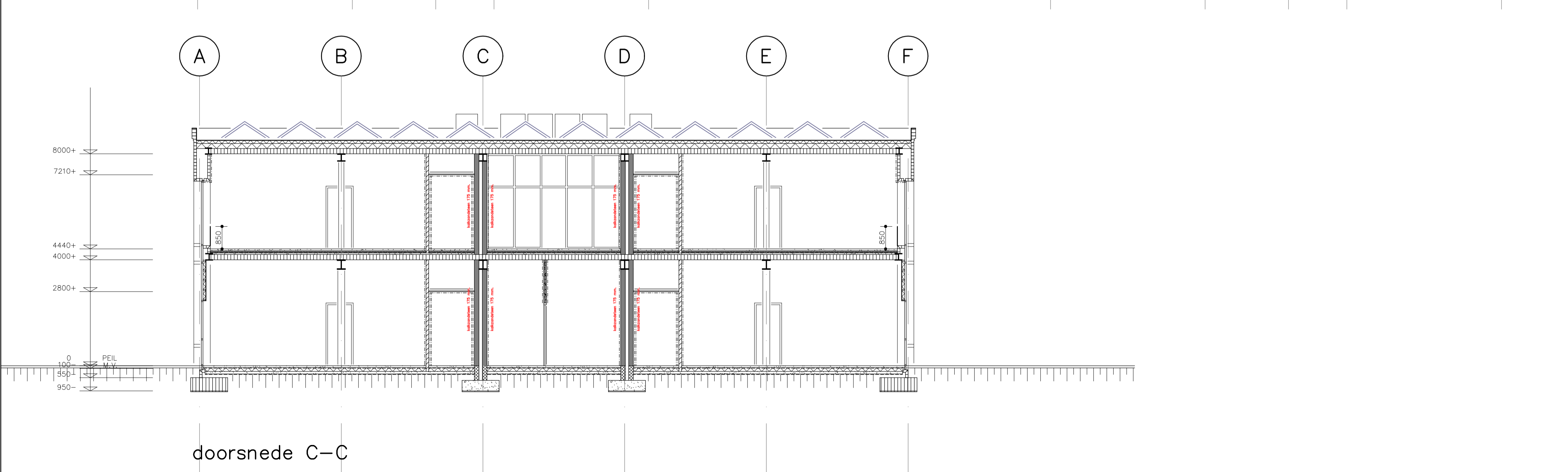
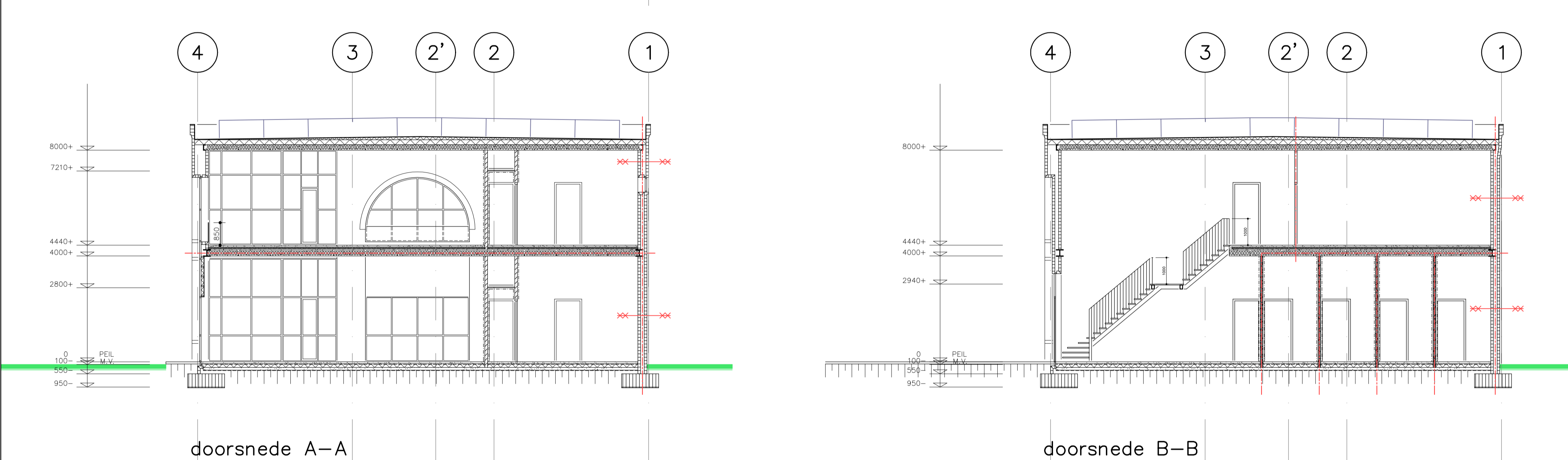
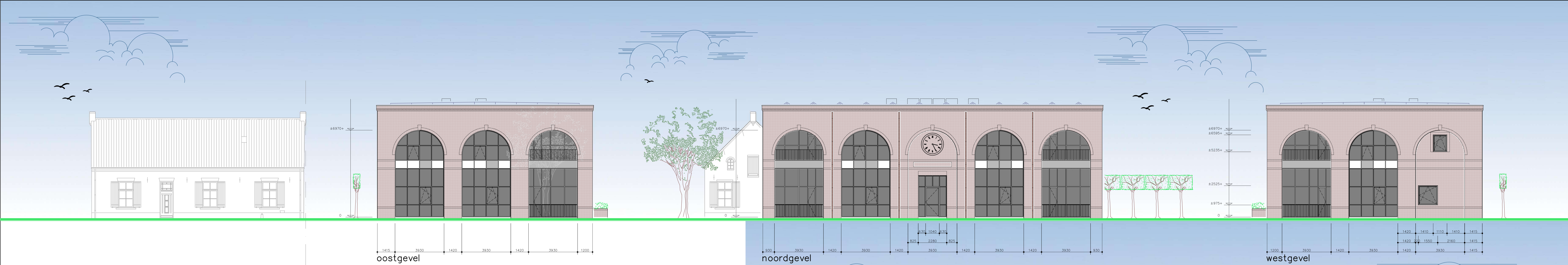
Het initiatief dient ruimtelijk en milieukundig inpasbaar te zijn in de omgeving.

De beoogde ontwikkeling voldoet aan alle geldende planologische en milieukundige voorwaarden:

- De ontwikkeling past binnen de beleidskaders van de provincie Noord-Brabant voor duurzame stedelijke ontwikkelingen binnen stedelijk gebied;
- De ontwikkeling past binnen het gemeentelijk beleid zoals verwoord in het Omgevingsplan, de Structuurvisie Boekel, het Duurzaamheidsplan Boekel en de gemeentelijk woonvisie;
- De in de omgeving voorkomende waarden (landschap, ecologie, cultuurhistorie, archeologie, hydrologie) worden niet onevenredig aangetast door het initiatief;
- De ontwikkeling wordt voorzien van een groene invulling, waarbij 20% van de oppervlakte bestaat uit groen;
- Het initiatief is milieuhygiënisch aanvaardbaar. Voor alle milieuaspecten wordt voldaan aan de (verlaagde) richtafstanden uit de VNG-publicatie. Ten aanzien van het aspect geurhinder kan worden geconcludeerd dat het woon- en leefklimaat ter plaatse acceptabel is. De ontwikkeling vormt ook geen belemmering voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de omliggende (veehouderij)bedrijven;
- Er is sprake van een hydrologisch neutrale ontwikkeling. Er is sprake van een toename van verhard oppervlak waarvoor op basis van de Keur van het Waterschap Aa en Maas en het gemeentelijk beleid een compensatie noodzakelijk is voor de afvoer van hemelwater. Ten behoeve van de infiltratie van het hemelwater worden infiltratiekratten onder de verharding toegepast.

Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1 Situatietekening beoogde situatie



- De opdrachtgever stemt er op voorhand mee in dat het architectenbureau c.a. directie, voor zover dit nodig is voor de uitvoering van de opdracht, derden inschakelt. Het architectenbureau c.a. directie neemt daarbij de nodige zorgvuldigheid in acht. Het architectenbureau c.a. directie is niet aansprakelijk voor tekortkomingen van deze derden.
- Het architectenbureau c.a. directie is niet aansprakelijk voor eventuele tekortkomingen van de bij de uitvoering van de overeenkomst betrokken derden. Indien deze derden hun aansprakelijkheid uitsluiten, is het architectenbureau c.a. directie bevoegd deze uitsluiting namens de opdrachtgever te aanvaarden.
- Het architectenbureau c.a. directie is niet aansprakelijk voor gevolgschade ten gevolge van foutieve handelingen, -nalatigheden en/of -uitvoeringen door derden, waarop het architectenbureau c.a. directie naar haar beoordeling al dan niet in overleg met de opdrachtgever, actie heeft ondernomen met als ander andere met doel om verdere schade te voorkomen, de veiligheid diensde ten aanzien van alle bij de bouw betrokken personen, bezoekers, cliënten, werknemers, in de omgeving wonende personen, passanten, onbetroefde overlast etc. Het architectenbureau c.a. directie kan niet aansprakelijk worden gesteld voor het uitslippen van al dan niet vastgestelde termijnen welke behoren bij of benodigd zijn voor bepaalde procedures zoals bestuurlijke overnamen c.q. semi-overnames of andere bestuurlijke instanties.
- Op al onze aanbestedingen en opdrachten aan ons, zijn van toepassing de standaardvoorwaarden 1997 Rechtsverhoudingen opdrachtgever -architect (SR 1997/DNR 2011) met de alle hierna komende herzieningen van de Koninklijke Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst Bond van Nederlandse Architecten met uitzondering van het artikel 44 in de SR 1997, diensde artikel 58 in de DNB 2011, met betrekking tot geschillenbeslechting voorzover daarbij de gewone rechter is uitgesloten, zijde wij en de opdrachtgever bevoegd om de geschillen ook aan de gewone rechter te besteding voor te leggen, met en onder ter keuze van de meest gerede partij De Standaardvoorwaarden 1997 liggen gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam onder nummer 220/1996. De Nieuwe Regeling 2011 liggen gedeponeerd ter griffie van de rechtbank te Amsterdam onder nummer 139/2004 en worden op eerste verzoek terstond kosteloos door ons toegezonden.
- De aansprakelijkheid, dekking conform SR 1997/DNR 2011, van welke aard dan ook, van van den broek & partner boekel, waaronder mede vallende van den broek & partners en bureau voor architectuur aujourd'hui boekel, diensde haar medewerkers is uitgesloten tenzij er aanspraak kan worden gemaakt op een uitkering op grond van een door, van den broek & partner boekel gestelde beroepsaansprakelijkheidsverzekering, in welk geval de aansprakelijkheid is beperkt tot het bedrag dat in het desbetreffende geval door de verzekeringmaatschappij wordt uitgekeerd.
- Alvorens de werkzaamheden te starten dienen de indicatietekeningen bestaande toestand, te worden vergeleken met de werkelijk aanwezige toestand van de bebouwingen c.a.
- Gegevens van derden welke bij het architectenbureau c.a. directie bekend worden gegeven en/of ter hand gesteld, dienen uitsluitend als algemene indicatie te worden opgevat en wordt uitdrukkelijk gesteld dat de opdrachtgever c.a. uitvoerende partij aan deze gegevens geen enkel recht jegens het architectenbureau c.a. directie kan ontlenen in geval van gebreken onjuistheden.
- Verschillen in maatvoering, eventuele abusievelijke tekeningen in de documenten en deviaties op tekeningingen dienen vooraf aan het architectenbureau c.a. directie kenbaar gemaakt te worden en in overleg te worden opgelost.
- Overlappende wijzigingen dienen vooraf aan het architectenbureau c.a. directie kenbaar gemaakt te worden. Het architectenbureau c.a. directie kan niet aansprakelijk worden gesteld als deze wijzigingen of afwijkingen en de eventuele gevolgen hiervan, vóór het kenbaar gemaakt zijn, zijn uitgevoerd.
- Niet tijdens de uitvoering van de diverse bouwwerkzaamheden te gaan aanpassen, wijzigen, veranderen, of anderszins van de voorgeschreven, dienen voortaf ter goedkeuring te worden voorgelegd, zodat bij controle door de Certificatie-instelling, het Energieprestatierapport / energielabel, voldoet en geheel in overeenstemming is met de berekende (aan)beheerskosten.
- Werkvoorschriften, uitvoering of anderszins van de voor het werk door de leverancier geleverde bouwmaterialen, dienen overeenkomstig het product, van de desbetreffende fabrikant te worden verwerkt.
- Deze tekening zowel in zijn geheel als in delen is ons eigendom en mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, verspreid, vernietigd of aan derden ter inzage worden gegeven, benevens niet worden aangepast, gewijzigd, veranderd of anderszins.
- Alle maten in mm.
- Alle maten in het werk controleren.
- Overige maten in het werk te nemen.
- Benodigde maatvoeringen toepassen d.m.v. berekening of door opmeten in het werk, doch niet d.m.v. opmeting van tekeningen.

3	ZUIDGEVEL	R. van der Zanden	13-10-2021
WUJZ.	OMSCHRIJVING	GET.	GEZ. DATUM

bureau voor architectuur aujourd'hui boekel **bn**

architectuur
bouwmaterialen
bouwtechniek
ruimtelijke ordening

van den broek & partner boekel
van den broek & partners

www.bna.nl
1.5427 sk
0492-522049
info@vdbroek-partners.nl
www.vdbroek-partners.nl

projectarchitect
adviseur

projectarchitect
projectleiding

r. i. g. a. j. van der zanden
architect
j. a. m. van den broek
r. s. w. engelen
dr. i. a. m. van den broek

1 : 100
13-10-2021
R. Engelen
594 x 1260
2294
05-17

2	ZUIDGEVEL	R. van der Zanden	09-12-2021
1	DIVERSEN	R. Engelen	09-11-2021
WUJZ.	OMSCHRIJVING	GET.	GEZ. DATUM

Bijlage 2 Berekening stikstofdepositie Aeries Calculator

Onderbouwing invoergegevens

Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is een berekening gemaakt waarin de stikstofdepositie als gevolg van de verkeersbewegingen van en naar de woning inzichtelijk is gemaakt.

Hierin is uitgegaan van het volgende uitgangspunt: verkeer ten behoeve van de woningen: 30 verkeersbewegingen per dag (licht verkeer, binnen bebouwde kom) = 15 voertuigen per dag.

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Contactgegevens

Rechtspersoon Agron Advies B.V.
Inrichtingslocatie De Vlonder 66,
5427 DE Boekel

Activiteit

Omschrijving De Vlonder 66 Boekel
Toelichting Realisatie 4 wooneenheden

Berekening

AERIUS kenmerk Ryqf3owENHKP
Datum berekening 14 maart 2022, 10:15
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

gebruiksfase - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
	2022	0,0 kg/j	0,2 kg/j

Resultaten

gebruiksfase - Beoogd	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

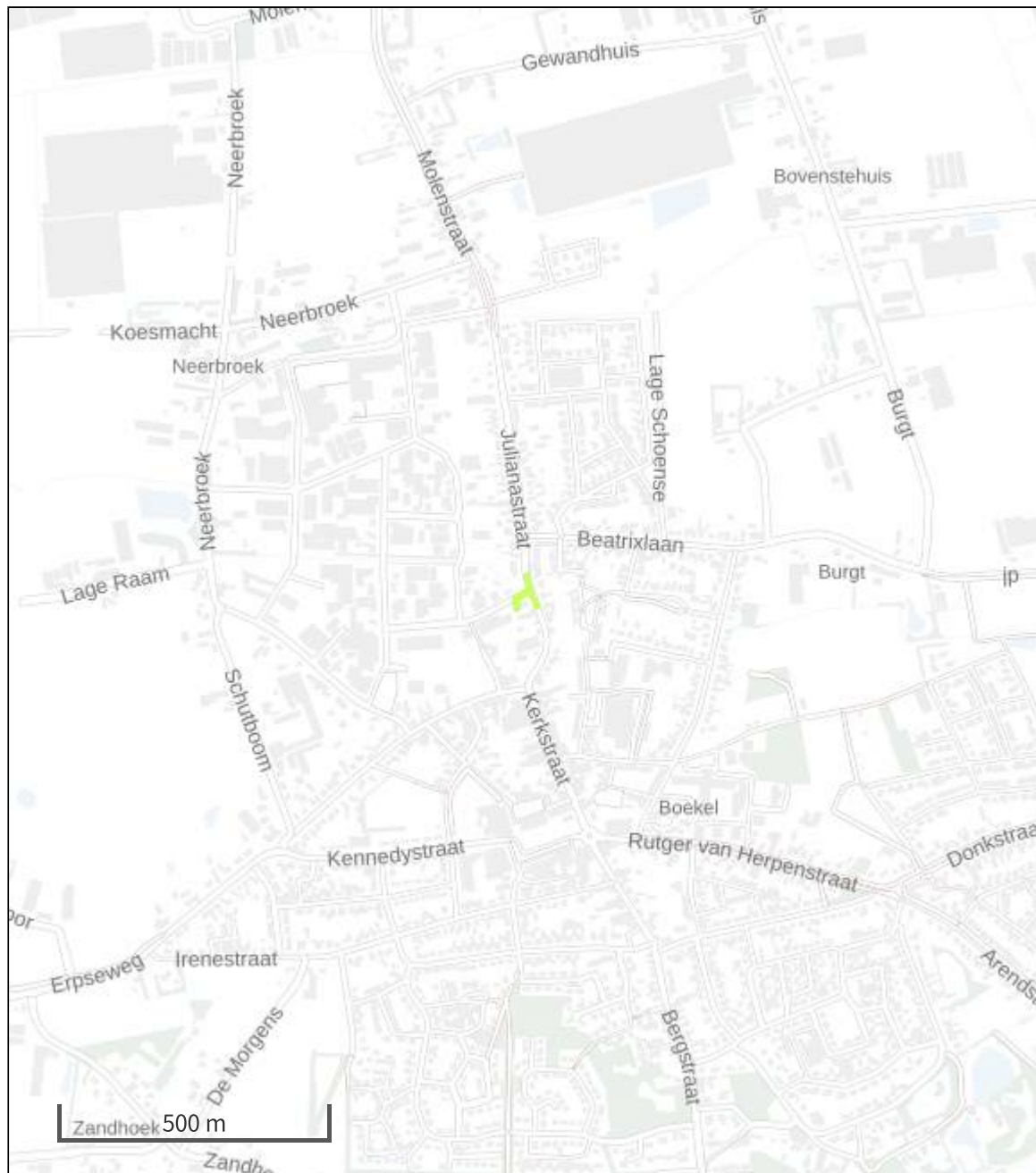
Emissie NH3

0,0 kg/j

Emissie NOx

0,2 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- 📍 Grootste afname van depositie
- 📍 Grootste toename van depositie
- 📍 Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

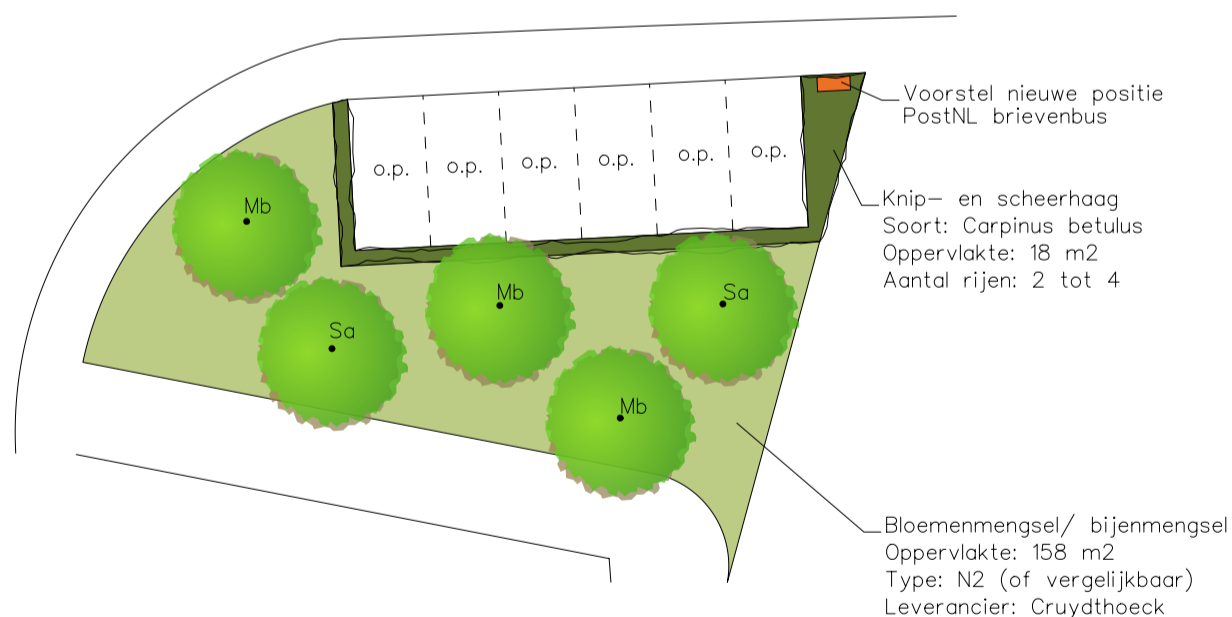
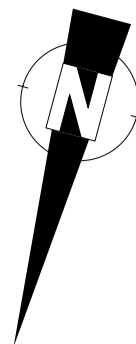
AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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

Bijlage 3 Beplantingsplan

Beplantingsplan appartementencomplex

De Vlonder 66, Boekel



Landschapsbomen:

- Sorbus aria (Sa), 2 stuks
- Malus baccata 'Street Parade' (Mb), 3 stuks
- Acer campestre 'Elsrijk' (Ac), 6 stuks
- Tilia cordata 'Rancho' (Tc), 1 stuks
- Gleditsia triacanthos 'Speczam' (Gt), 1 stuks

BNLadvies
Landschapsarchitectuur en ecologisch advies

opdrachtgever	- Fam. van den Heuvel	code	- LIP_22021
contactpersoon	- Dhr. M. van den Heuvel	tek.nummer	-
omschrijving	- Beplantingsplan appartementencomplex - De Vlonder 66, Boekel	datum	- 04-02-2022
behandeld door	-	wijz.data	-
		Tekening	- R.J.L. Bijvelds
		Schaal	- 1: 250 (A3-formaat)
		versie	- Concept

Bijlage 4 Rapportage verkennend bodemonderzoek

Rapport

**verkennend bodemonderzoek
Julianastraat ong te Boekel**



bodeminzicht

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

Projectnaam Julianastraat ong te Boekel
Projectnummer B2338

Opdrachtgever M. van den Heuvel
Postadres Molenstraat 20
5427 PV Boekel
Contactpersoon dhr M. van den Heuvel

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 10 (exclusief bijlagen)
Datum 1 november 2019

*Samenstelling
rapport en
kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoud

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	5
2.6	Hypothese en onderzoekstrategie	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	6
3.3	Meetgegevens grondwater	6
3.4	Chemische analyse en monstersselectie	7
3.5	Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses	7
3.6	Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses.....	7
3.7	Monstersamenstelling en analyses asbest.....	7
3.7.1	Aangetroffen asbestverdacht materiaal.....	7
3.7.2	Samenstelling mengmonsters grond.....	7
4	RESULTATEN	8
4.1	Toetsingskader.....	8
4.2	Toetsing analyseresultaten grond en grondwater	8
4.3	Wijze van beoordeling en toetsing asbest	8
4.4	Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie.....	9
4.5	Analyseresultaten inspectiegaten	9
5	CONCLUSIES EN ADVIES	10

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging 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 M. van den Heuvel te Boekel heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek en asbestonderzoek uitgevoerd op het perceel Julianastraat ong te Boekel (gemeente Boekel).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707. 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. De NEN 5740+A1 (versie april 2016) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De NEN 5707+C2 (versie december 2017) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Indien meer dan 50% puin (v/v) in de bodem wordt aangetroffen, is de NEN5897 (versie augustus 2015) van toepassing. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw met kantoorfunctie op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

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

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Omgevingsrapportage Noord-Brabant en milieu-archief van de gemeente Boekel, niet ontvangen
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl
- G. Locatiebezoek
- H. Eigenaar/gebruiker onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Julianastraat ong te Boekel	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Boekel I 2854	C	1
<i>oppervlakte</i>	765 m ²	A	2
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	buiten de bebouwde kom	D	1
<i>huidige functie</i>	weiland	A, G	-
<i>beschrijving bebouwing/inrichting</i>	op de onderzoekslocatie is geen bebouwing aanwezig	G	2
<i>beschrijving maaiveld</i>	het maaiveld is bedekt met half hoog gras. Her en der zijn puinresten zichtbaar op maaiveld.	G	2
<i>omgeving</i>	noord: De Vlonder oost: Julianastraat zuid: woonboerderij Julianastraat nr. 13-13a west: oprit en brandweerkazerne	D	1

2.2 Voormalig en huidig gebruik van de locatie

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	op topografische kaarten uit de periode 1900 tot 2015 is bebouwing zichtbaar op de locatie. Vermoed wordt dat de bebouwing onderdeel uitmaakte van de naastgelegen boerderij op nr. 13 als bedrijfsgebouwen (schuren, stallen, werktuigenloods e.d.). De functie en aard van bebouwing is echter niet bekend.	A, B	-
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	D	-
<i>ophogingen</i>	nee	A, B	-
<i>bebouwing</i>	zie bovenstaande	D	mogelijk verwerking van asbesthoudende materialen in voormalige bebouwing, derhalve is het perceel asbestverdacht.
<i>bodembedreigende activiteiten, opslag-tanks en opslag bodembedreigende stoffen</i>	niet bekend	A, B, G	-

2.3 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	de opdrachtgever wil een bedrijfspand met kantoor realiseren op het perceel.	A	de herbestemming vormt de aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	-	A	-
<i>opslagtanks</i>	-	A	-
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	-	A	-



2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

De dossiers die genoemd worden in de omgevingsrapportage zijn niet ingezien.

		bron	aanpassing strategie
<i>verkennend bodemonderzoek Julianastraat 13 te Boekel</i>	In 2002 heeft Bijvelds milieutechnisch onderzoek een verkennend bodemonderzoek verricht op het adres Julianastraat 13. Zintuiglijk is een lichte bijmenging waargenomen in de bovengrond. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen zijn aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom, koper en zink gemeten. In 2008 heeft Bijvelds milieutechnisch onderzoek een verkennend bodemonderzoek verricht op het adres Julianastraat 13. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen zijn gemeten.	B	-
<i>verkennend en nader bodemonderzoek Julianastraat 2-42 te Boekel</i>	Uit de omgevingsrapportage blijkt dat in het gebied aan de overzijde van de Julianastraat diverse bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden in de periode 1908 tot het eind van de twintigste eeuw. De activiteiten bestonden uit zuivelconservering, opslag van brandstoffen, smederij, opslag van kolen en opslag van aromatische koolwaterstoffen. In de periode 1992 tot 1998 zijn verkennende en nader bodemonderzoeken verricht. Op het perceel is een ernstig geval van bodemverontreiniging vastgesteld met een omvang van 104 m ³ grond en 60 m ³ grondwater. In 2000 is ingestemd met het saneringsplan en in 2001 is ingestemd met de uitgevoerde sanering.	B	-

2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	niet aanwezig		
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterk-sel/Veghel	0-30 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	30-40 m-mv
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	2,0 m-mv		
<i>stromingsrichting</i>	westelijk		

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

NEN5740: Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL, tabel 3.1).

NEN5707: Op basis van het vooronderzoek (voormalige agrarische bebouwing en sporadisch puin op maaiveld) wordt de locatie diffuus belaste locatie met een heterogene verdeelde asbestverontreiniging (tabel 7).

<i>(deel)-locatie</i>	<i>opper-vlakte</i>	<i>hypo-these</i>	<i>boringen</i>		<i>analyses</i>	
<i>NEN5740</i>						
<i>gehele terrein</i>	765 m ²	ONV-NL	4	tot 0,5 m-mv	2	standaardpakket grond
			1	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			1	peilbuis	1	standaardpakket grondwater
<i>NEN5707</i>						
<i>gehele terrein</i>	765 m ²	ver-dacht	ja	inspectie maaiveld	1	asbestanalyse in grond
			5	inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 50 cm diep		
			1	handboringen in inspectiegaten tot 2,0 m-mv/grondwater		



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	14 oktober 2019
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2002</i>	
<i>datum</i>	21 oktober 2019
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2018</i>	
<i>datum</i>	14 oktober 2019
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	geen maaiveldinspectie verricht door hoge vegetatie
<i>bijzonderheden</i>	-

- 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

<i>Boring</i>	<i>Diepte boring (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden (groe fractie na zeven)</i>
1	3,60	0,00 - 0,75	Zand	zwak baksteenhoudend
		2,50 - 3,60	Zand	laagjes grind
2	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, resten glas, (3,4kg)
3	2,00	0,00 - 0,35	Zand	zwak puinhoudend, (1,3kg)
4	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, (0,2kg)
5	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, (1,6kg)
6	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, (1,7kg)

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

3.3 Meetgegevens grondwater

	<i>filterdiepte (m-mv)</i>	<i>grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC in $\mu\text{S/cm}$</i>	<i>troebelheid in NTU</i>
peilbuis 1	2,60 - 3,60	2,10	6,0	1018	0

De gemeten waarden worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische 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 Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium AI-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 chemische analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket ¹	reden/motivatie
BG1	0,00 - 0,50	1 (0,00 - 0,50) 2 (0,00 - 0,50) 3 (0,00 - 0,35) 4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	bovengrond, zwak puin- en baksteenhoudend
OG1	0,50 - 2,00	1 (1,00 - 1,50) 1 (1,50 - 2,00) 2 (0,75 - 1,00) 3 (0,70 - 1,00) 3 (1,50 - 2,00) 5 (0,50 - 1,00) 6 (0,50 - 1,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	ondergrond, visueel schoon

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 analysesresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	Filterdiepte in m-mv	Analysepakket	Bijzonderheden
peilbuis 1 grondwater	2,60 - 3,60	standaardpakket grondwater ¹	-

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.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

3.7 Monstersamenstelling en analyses asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn van de gaten en boringen mengmonsters samengesteld en is asbestverdacht materiaal verzameld uit de maaiveldinspectie en inspectie van de bodem.

3.7.1 Aangetroffen asbestverdacht materiaal

Het maaiveld is niet geïnspecteerd en er zijn derhalve geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen. Tijdens het graven en zeven van grond uit de inspectiegaten zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

3.7.2 Samenstelling mengmonsters grond

omschrijving monster	geselecteerde inspectiegaten	traject in m-mv	Bijzonderheden	Analysepakket
mm1	2 t/m 6	0,00 - 0,50	<50% bodemvreemde bijmenging	asbest grond NEN5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden 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 interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

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.

4.3 Wijze van beoordeling en toetsing asbest

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:

$(10 \times \text{gehalte ambifool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$

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

- Gat 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;
- Gat 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.

4.4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

<i>omschrijving</i>	<i>monster</i>	<i>traject</i>	<i>overschrijding achtergrond- of streefwaarde</i>	<i>overschrijding interventiewaarde</i>
bovengrond, zwak puin- en baksteenhoudend	BG1	0,00 - 0,50	-	-
ondergrond, visueel schoon	OG1	0,50 - 2,00	-	-
grondwater	1-1-1	2,60 - 3,60	-	-

¹Index (GSSD - AW) / (I - AW)

4.5 Analyseresultaten inspectiegaten

<i>monster</i>	<i>inspectiegaten</i>	<i>traject in m-mv</i>	<i>analyse</i>	<i>analyseresultaten</i>		
				<i>verhoogde parameter</i>	<i>hechtgebonden</i>	<i>gewogen concentratie (mg/kg d.s.)</i>
mm1	2 t/m 6	0,00 - 0,50	NEN5898	-	-	<1

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

Resultaten NEN5740

In de zwak puin- en baksteenhoudende bovengrond (BG1) zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In de zintuiglijk schone ondergrond (OG1) zijn eveneens geen gehalten aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn geen gehalten aan onderzochte stoffen gedetecteerd boven de streefwaarden.

Resultaten NEN5707

Het maaiveld is niet geïnspecteerd als gevolg van het half hoge gras. Her en der zijn, voor zover zichtbaar, puinresten waargenomen op maaiveld.

Tijdens inspectie van proefgaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Analyse heeft derhalve niet plaatsgevonden.

In het geanalyseerde grondmengmonster mm1 is geen asbest aangetroffen. De concentratie bevindt zich beneden de detectielimiet.

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 asbestonderzoek stemmen niet overeen met de gestelde hypothese verdacht. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

De locatie is onverdacht op aanwezigheid van asbest in bodem.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde nieuwbouw met kantoorfunctie.

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

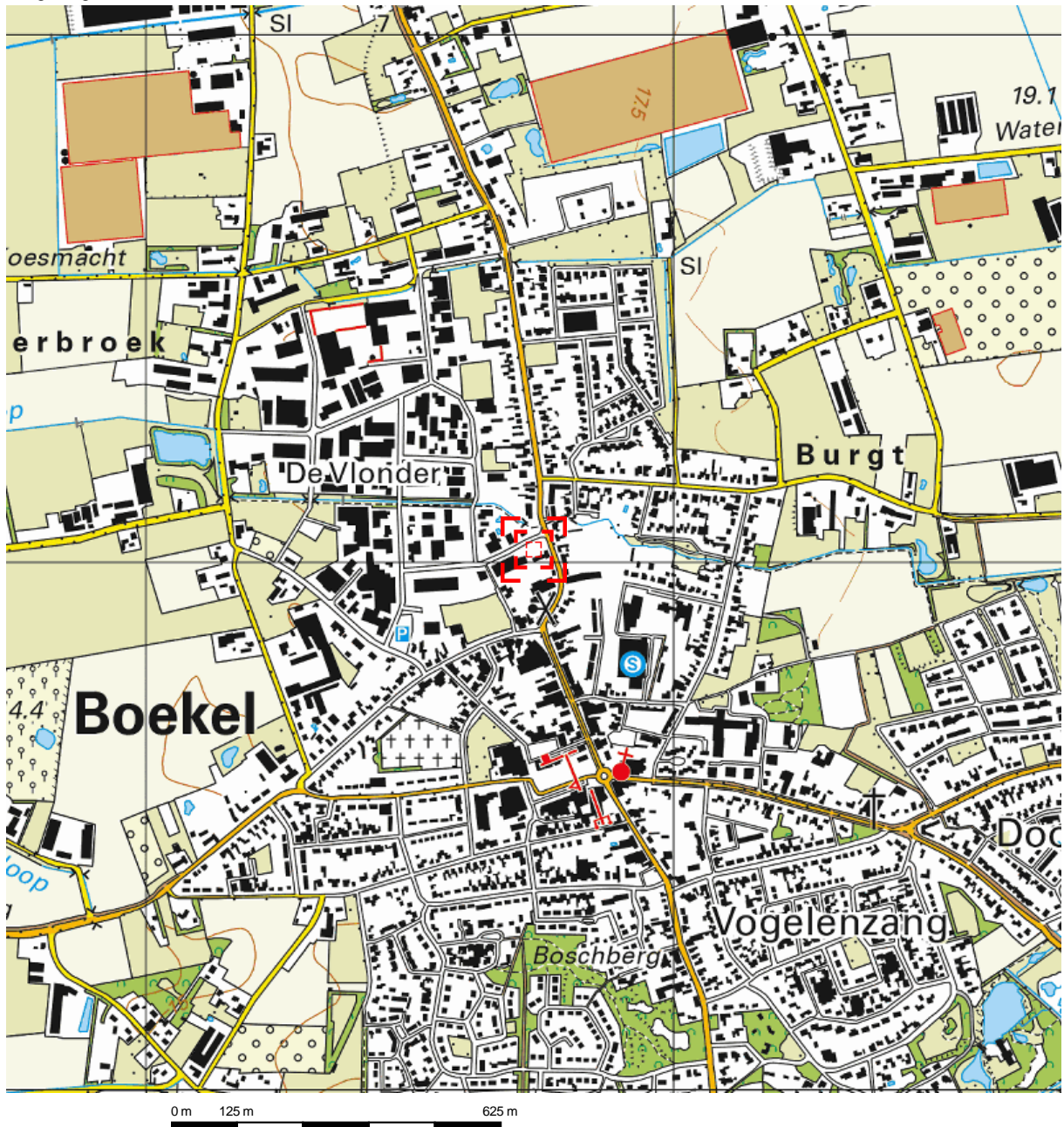
Topografische ligging onderzoekslocatie






<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 17 september 2019 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Secctie</p> <p>Perceel</p>	<p>Boekel</p> <p>I</p> <p>2854</p>	
---	--	------------------------------------	--

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Boekel I 2854
CC-BY Kadaster.



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

Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten










Situatietekening met boorlocaties

Project:
Julianastraat ong te Boekel
 Projectnummer:
B2338

Legenda:

-  Begrenzing onderzoekslocatie
-  Boringen t.b.v. bovengrond
-  Boringen t.b.v. boven- en ondergrond
-  Boring met peilbuis
-  Asbestgat/sleuf



bodeminzicht

Datum:
 01-11-2019

-  klinkers
-  tegels
-  onverhard
-  grind
-  beton
-  asfalt



Bijlage 3

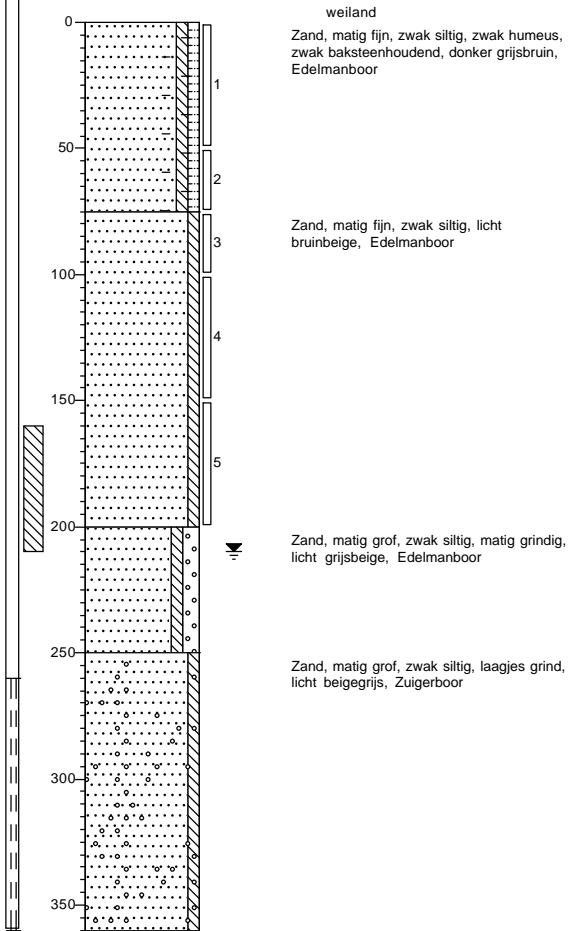
Boorbeschrijvingen



Bijlage: Boorprofielen

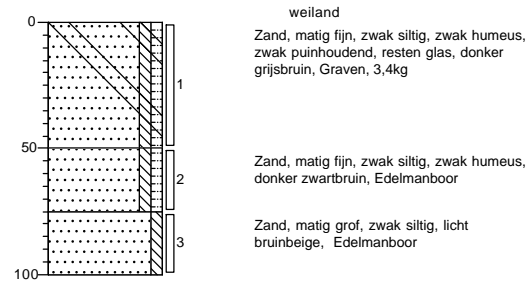
Boring: 1

Datum: 14-10-2019
 GWS: 210
 Boormeester: Michel Gloudemans



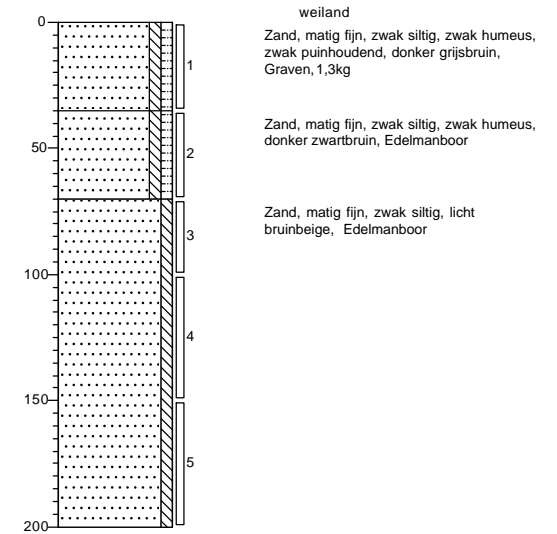
Boring: 2

Datum: 14-10-2019
 Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 3

Datum: 14-10-2019
 Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Julianastraat ong. te Boekel

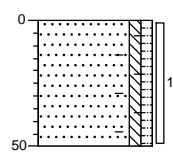
Projectcode: B2338

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 4

Datum: 14-10-2019

Boormeester: Michel Gloudemans

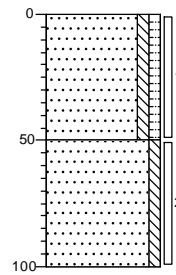


weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
sporen baksteen, donker grijsbeige, Graven,
0,2kg

Boring: 5

Datum: 14-10-2019

Boormeester: Michel Gloudemans



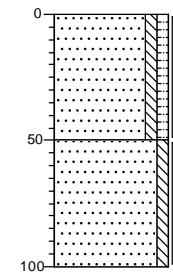
weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak puinhoudend, donker grijsbruin,
Graven, 1,6kg

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

Boring: 6

Datum: 14-10-2019

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak puinhoudend, donker grijsbruin,
Graven, 1,7kg

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
oranjebeige, Edelmanboor

Projectnaam: Julianastraat ong. te Boekel

Projectcode: B2338

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

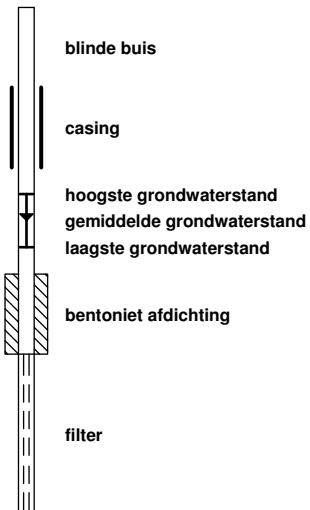
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

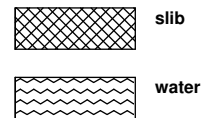
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

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



Bijlage 4

Getoetste tabellen



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

Grondmonster		BG1			OG1		
Grondsoort		Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, resten glas, sporen baksteen					
Certificaatcode		890655			890655		
Boring(en)		1, 2, 3, 4, 5, 6			1, 1, 2, 3, 3, 5, 6		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,80			1,00		
Lutum	% ds	2,80			1,00		
Datum van toetsing		1-11-2019			1-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
IJzer	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾		<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<6,8	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<7,7	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	8,4	16,5	-0,16	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	40	89	-0,09	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,26	0,43	-0,01	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	21	74 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	25	38	-0,03	<10	<11	-0,08
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,066	0,066		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,10	-0,01		<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾		<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	%	90,0	90,0 ⁽⁶⁾		94,8	94,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,8			<1,0		
Organische stof (humus)	%	2,8			1,0		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: 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 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		21-10-2019		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		1-11-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	4,5	4,5	-0,18
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	10	10	-0,07
Molybdeen	µg/l	4,9	4,9	-0
Cadmium	µg/l	0,29	0,29	-0,02
Barium	µg/l	31	31	-0,03
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	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	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	

-----	: 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 3.0.0 -

Tabel 4: 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
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOOREERDE 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
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
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
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, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 30.10.2019
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 890655

ANALYSERAPPORT

Opdracht 890655 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2338 Julianastraat ong. te Boekel
Opdrachtacceptatie 15.10.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 890655 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
437496	14.10.2019	BG1 (0-50)
437503	14.10.2019	mm1 (0-50)
437504	14.10.2019	OG1 (50-200)

Eenheid	437496 BG1 (0-50)	437503 mm1 (0-50)	437504 OG1 (50-200)
---------	----------------------	----------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	--	++	
S	Droge stof	%	90,0	--	94,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,8	--	<1,0
---	----------------	------	-----	----	------

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,8 ^{xj}	--	1,0 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	----	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	--	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	21	--	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	--	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	--	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,4	--	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	25	--	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	--	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	40	--	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,13	--	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,12	--	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,10	--	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,066	--	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,12	--	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	--	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	--	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,10	--	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,1 [#]	--	0,35 [#]

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	--	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 [*]	--	<3 [*]

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 890655 Bodem / Eluaat

	Eenheid	437496 BG1 (0-50)	437503 mm1 (0-50)	437504 OG1 (50-200)
--	---------	----------------------	----------------------	------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	--	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	--	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	--	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	--	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	--	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	--	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	--	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	--	0,0049 #)

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse	--	++	--
--	----	----	----

Overig onderzoek

S Asbest RPS AS3000 (NEN5898)	mg/kg Ds	--	<1,0	--
-------------------------------	----------	----	------	----

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 16.10.2019

Einde van de analyses: 30.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

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

Opdracht 890655 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3000(RP) v): Asbest RPS AS3000 (NEN5898)

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 *

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

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

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

v) Geaccrediteerde methode extern lab

Extern geleverde service door

(RP) RPS, Minervum 7002, 4817 ZL Breda

Methode

Protocollen AS 3000

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-10-2019

Monsternummer: 19-177475

Rapportnummer: 1910-2851_01

Ordernummer RPS 1910-2851
Ordernummer opdrachtgever DV 437503
Opdrachtgever AL-West B.V.
 Dortmundstraat 16-b
 7418 BH Deventer
Datum order 18-10-2019
Datum analyse 30-10-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever DV 437503
Barcode (a99900694358)
Datum monstername 14-10-2019
Adres monstername
Monsternamepunt mm1 (0-50)

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Opmerking**Soort monster** Grond (14,329kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 13,031

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,271	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,194	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,119	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,137	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	0,288	0,000	0	69,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	12,024	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	13,031	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,9 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Angele de Leeuw

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 30-10-2019

Monsternummer: 19-177475

Rapportnummer: 1910-2851_01

Ordernummer RPS	1910-2851
Ordernummer opdrachtgever	DV 437503
Opdrachtgever	AL-West B.V. Dortmundstraat 16-b 7418 BH Deventer
Datum order	18-10-2019
Datum analyse	30-10-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	DV 437503
Barcode	(a99900694358)
Datum monstername	14-10-2019
Adres monstername	
Monsternamepunt	mm1 (0-50)
Opmerking	
Soort monster	Grond (14,329kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Angele de Leeuw

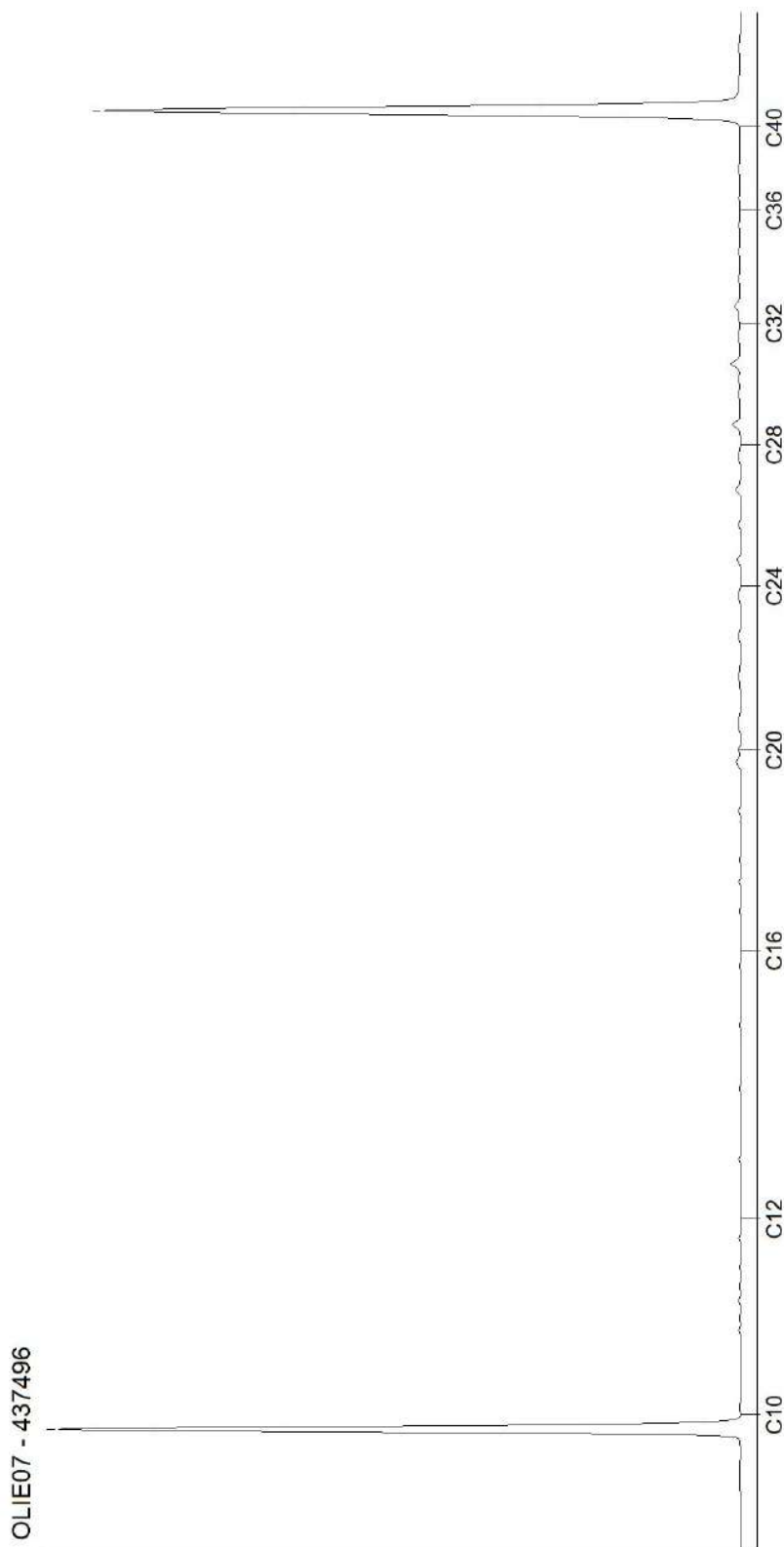
Labcoördinator

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 890655, Analysis No. 437496, created at 22.10.2019 05:58:42

Monsteromschrijving: BG1 (0-50)

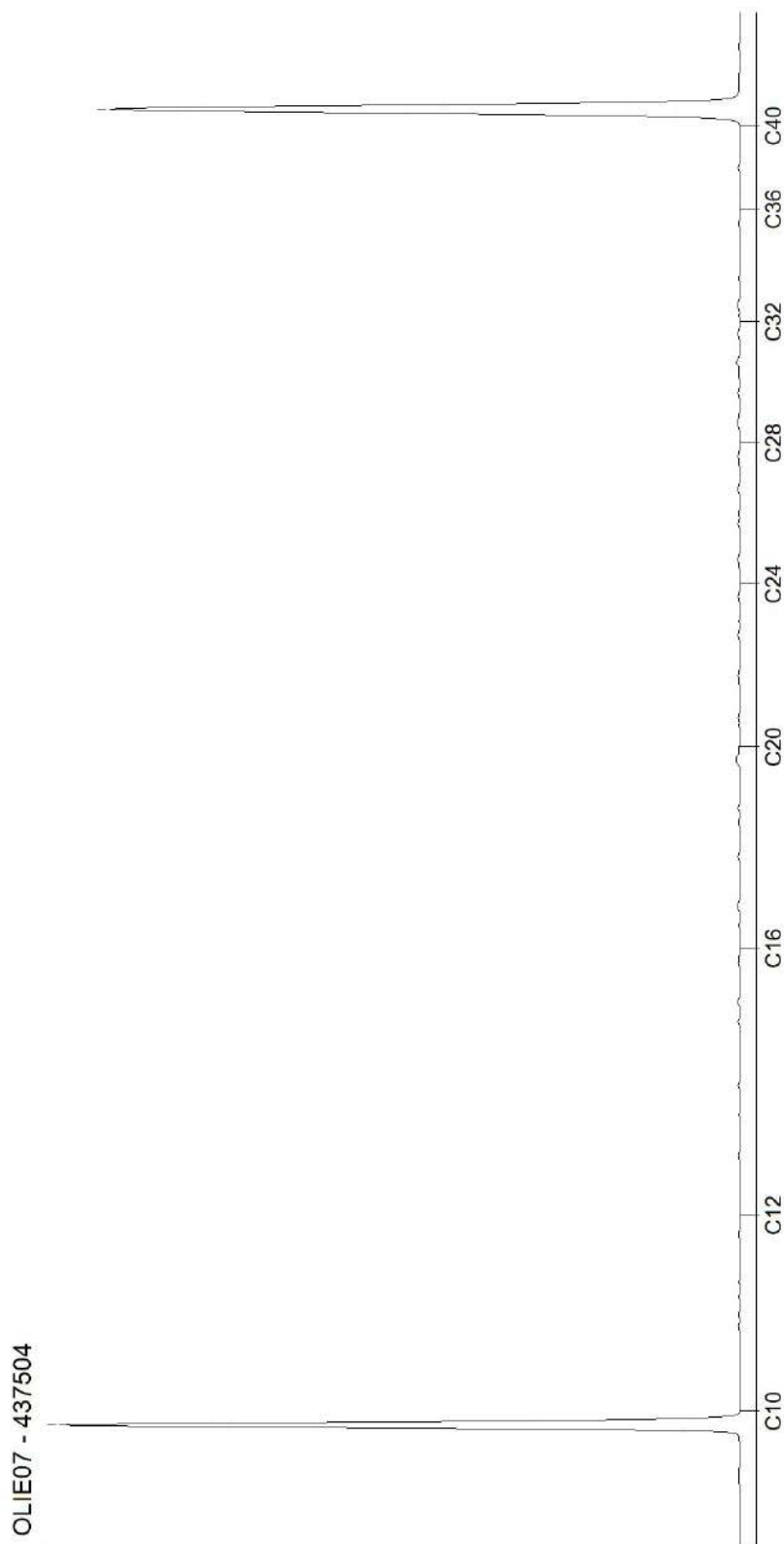


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 890655, Analysis No. 437504, created at 22.10.2019 05:58:42

Monsteromschrijving: OG1 (50-200)



AL-West B.V.

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

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

Datum 25.10.2019
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 892688

ANALYSERAPPORT

Opdracht 892688 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2338 Julianastraat ong. te Boekel
Opdrachtacceptatie 22.10.19
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

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

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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

Opdracht 892688 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
451666	1-1-1 (260-360)	21.10.2019	

Eenheid **451666**
1-1-1 (260-360)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	31
S Cadmium (Cd)	µg/l	0,29
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	4,9
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,5
S Zink (Zn)	µg/l	10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gematkeerd met het symbool "N".

AL-West B.V.

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

Opdracht 892688 Water

Eenheid 451666
1-1-1 (260-360)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<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.

Begin van de analyses: 22.10.2019

Einde van de analyses: 25.10.2019

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



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

AL-West B.V.

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



Opdracht 892688 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: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluëen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 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-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

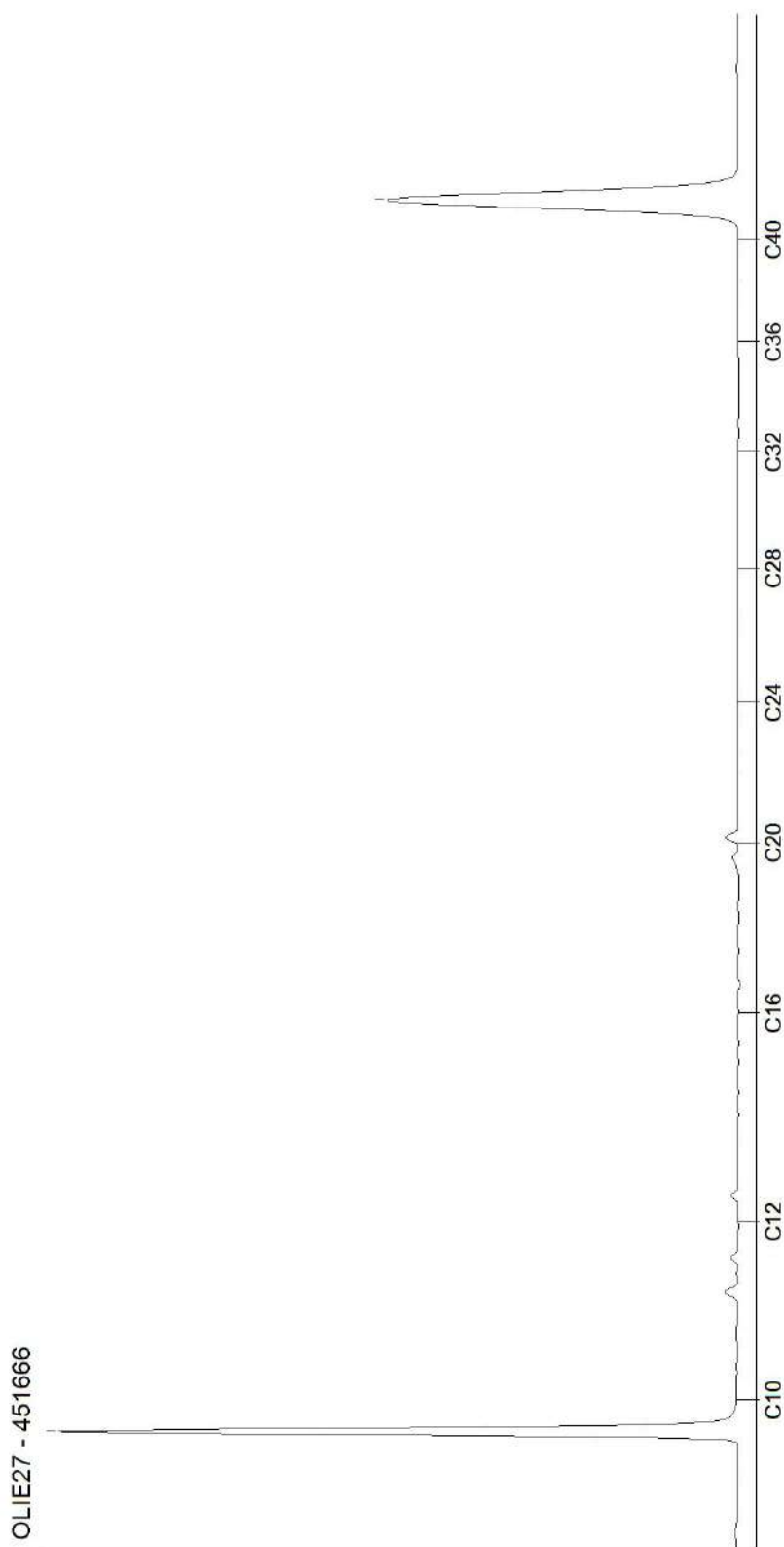
De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "x".

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 892688, Analysis No. 451666, created at 25.10.2019 09:29:19

Monsteromschrijving: 1-1-1 (260-360)



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Monsternemingsplan**Projectgegevens**

Projectkenmerk Bodeminzicht:	B2338
Projectkenmerk opdrachtgever:	
Locatie, Gemeente:	Julianastraat ong te Boekel Boekel
Opdrachtgever: adres contactpersoon	M. van den Heuvel Molenstraat 20 5427 PV Boekel dhr M. van den Heuvel
Type onderzoek:	<input checked="" type="checkbox"/> verkennend asbest in grond onderzoek <input type="checkbox"/> nader onderzoek asbest in grond
Doel onderzoek:	<input checked="" type="checkbox"/> Vaststellen of de locatie asbestverdacht is <input type="checkbox"/> Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen <input type="checkbox"/> Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht
Uitvoeringsdatum:	14 oktober 2019

Veldwerkopdrachtacceptatie

Vallen werkzaamheden binnen werkgebied, technische bekwaamheid	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Komen werkzaamheden overeen met proces-eisen uit BRL 2000 & prot. 2018	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Zijn kabels & leidingen, ondergrondse obstakels in kaart gebracht	<input type="checkbox"/> Ja, KLIC melding met volledige tekeningset en bijlagen <input type="checkbox"/> Ja, verkregen van opdrachtgever <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Is het veldwerk en de eisen aan het veldwerk in alle opzichten duidelijk	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee,
Voldoende gekwalificeerd personeel, apparatuur en middelen beschikbaar	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Wie is beslissingsbevoegd bij treffen van onverwachte/-voorziene situatie	<input type="checkbox"/> Opdrachtgever <input checked="" type="checkbox"/> Projectleider

Veldwerk en monsterneming

Aard materiaal:	<input checked="" type="checkbox"/> Grond tot 50% bijmenging <input type="checkbox"/> Puin
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²):	765 m ²
Indelen in deellocaties:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Voorgeschreven indeling:	<input type="checkbox"/> ruimtelijke eenheid max. 1.000m ² <input type="checkbox"/> n.v.t. <input type="checkbox"/> anders:
Foto's nemen:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee

Plan van Aanpak

Omvang van het veldwerk Afmetingen in meters (LxBxD)	<u>5</u> gaten van minimaal 0,3x0,3x0,5 _____ sleuven van minimaal 2,0x0,3x0,5 _____ boringen tot ondergrond (max. 2m)
Te hanteren bemonsteringsmethoden, instructie voor monsterneming	Conform NEN 5707 en BRL SIKB 2000 protocol 2018, o.a.: - Maaiveldinspectie in stroken van max. 1,5m, haaks op elkaar - 1 materiaalverzamelmonster van aangetroffen asbest op maaiveld per RE - Per RE/deelgebied minimaal 1 MM van bovengrond - 20 grepen van 0,5kg per MM - Max. 5 sleuven per mengmonster (N.O.) - Opgegraven grond inspecteren en zeven/harken. - Grove fractie >20mm gescheiden per Sleuf verpakken en analyseren.
Te verwachten aard en mate van verontreiniging	<input type="checkbox"/> De locatie is onverdacht voor aanwezigheid van asbest op of in de bodem <input type="checkbox"/> De locatie is verdacht door sloopwerkzaamheden bouwwerken <input type="checkbox"/> Asbesthoudend dak zonder dakgoten en onverhard maaiveld <input checked="" type="checkbox"/> puin(laag) op maaiveld of verdachte bijmenging zoals puin/baksteen in bodem <input type="checkbox"/> Asbestverdacht materiaal aangetroffen tijdens locatiebezoek/verkennend bodemonderzoek <input type="checkbox"/> Halfverharding of afgedekte fundering (NEN5897) <input type="checkbox"/> Niet hechtgebonden asbest in bodem/puin
Overige werkwijze bepalende info (veiligheids)eisen opdrachtgever, etc.	<input type="checkbox"/> Stroomschema (RI&E) gebruiken en zo nodig maatregelen uit CROW 132/400 toepassen <input type="checkbox"/> ...
Instructie voor locatiebezoek	<input type="checkbox"/> Nvt <input type="checkbox"/> ...

Materialen en hulpmiddelen

Benodigde wettelijke en locatiespecifieke maatregelen	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard PBM pakket; laarzen, overall, handschoenen <input type="checkbox"/> ...
Instructie omtrent het inzetten van materialen en hulpmiddelen	
Veiligheidsinstructie asbest	<input checked="" type="checkbox"/> n.v.t. <input type="checkbox"/> Zie kick-off verslag "asbest"

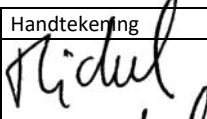

Monstergegevens

Aanleveren van monsters	- Projectnummer op verpakkingen noteren - Aanleveren aan lab : AL-West BV te Deventer - Plaats en tijd aanleveren : zelfde/volgende werkdag op laten halen bij Bodeminzicht te Veghel - Analyses (zo mogelijk) NEN 5707 grond(meng)monsters NEN 5897 puin(meng)monsters NEN 5896 materiaal(verzamel)monsters
-------------------------	---

Controle bijlagen

Kaart van de locatie (verplicht)	<input checked="" type="checkbox"/> Aanwezig (schaal tussen 1:1000 en 1:100)
Vermeld op kaart:	<input type="checkbox"/> Indeling in deelgebieden <input type="checkbox"/> Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld <input type="checkbox"/> Indien van toepassing de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen <input type="checkbox"/> Plaatsen van gaten en diepten (indien van toepassing: lengte en breedte) <input type="checkbox"/> Plaatsen van sleuven met aangegeven: lengte, breedte, diepte en richting <input type="checkbox"/> Plaatsen van boringen en diepten

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller: projectleider	Dhr. M.A.J. Gloudemans		14-10-2019
Kwaliteitscontrole: erkend veldwerker	Dhr. M.A.J. Gloudemans		14-10-2019

Bijlagen:

- Terra Index veldwerkgegevens
- Kaart van de locatie

Invulinstructies resultaten asbestonderzoek

Inspectiecoëfficiëntie maaiveld	- 90-100% Zand; droog, los en geen vegetatie - 70-90% Zand; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie - 70-90% Klei/leem en veen; droog, los en geen vegetatie - 50-70% Klei/leem en veen; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Inspectiecoëfficiëntie gaten/sleuven	- 100% indien wordt voldaan aan de eisen van de NEN 5707
Soortelijke dichtheid van grondsoorten (in kg/liter)	- Grond; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig 1,80kg - Zand; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig (kleiig) 1,75kg - Leem; zwak zandig 1,70kg / sterk zandig 1,70kg - Klei; zwak zandig 1,75kg / sterk zandig 1,70kg - Veen; matig zandig of kleiig 1,25kg / sterk zandig of kleiig 1,40kg - Naar eigen inzicht in verband met vochtgehalte.
Type asbestverdacht materiaal	- Gp = golfplaat - Vp = Vlakke plaat (cementgebonden) - Bu = buis/leiding (cementgebonden) - Overige producten zijn nader te specificeren, zoals: brandwerend board, leidingisolatie, pakkingmateriaal, koord, kit, bitumen, leien, imitatiemarmor, etc.

Monsternemingsformulier**Onafhankelijkheidsverklaring**

Verklaring:	De veldwerker verklaart hierbij geen binding te hebben met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie, zoals verwoord in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.
-------------	--

Projectgegevens

projectnummer:	B2338			
projectnaam:	Julianastraat ong te Boekel			
locatie, gemeente:	Julianastraat ong te Boekel Boekel			
opdrachtgever: adres contactpersoon	M. van den Heuvel Molenstraat 205427 PV Boekel dhr M. van den Heuvel			
type onderzoek:	<input checked="" type="checkbox"/> verkennend asbest in grond onderzoek <input type="checkbox"/> nader onderzoek asbest in grond			
Doel onderzoek:	<input checked="" type="checkbox"/> Vaststellen of de locatie asbestverdacht is <input type="checkbox"/> Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen <input type="checkbox"/> Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen			
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht			
Projectleider(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)			
Ervaren veldwerker(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)			
Veldwerker(s) in opleiding:				
Uitvoeringsdatum en tijd:	14 oktober 2019	Aanvang:9.00	Einde:11.40	Veldwerkregistraties:

Vorbereidingen

Plan van aanpak veiligheid aanwezig	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nvt
Verplicht materiaal aanwezig	<input checked="" type="checkbox"/> Ja; spade, zeef, folie en werkschets (1:1000 – 1:100) <input type="checkbox"/> Nee
Checklist overig onderzoeksmateriaal	<p>Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor uitvoering:</p> <input checked="" type="checkbox"/> alles aanwezig <input type="checkbox"/> Schouwbak <input type="checkbox"/> Grove zeven met een maaswijdte van 20 millimeter <input type="checkbox"/> Grondboor met een middellijn, van tenminste driemaal zo groot als de maximale deeltjesgrootte (D100) van de asbestverdachte stukjes op de locatie of met een middellijn van maar minimaal 12 centimeter. <input type="checkbox"/> Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed <input type="checkbox"/> Meetlint <input type="checkbox"/> Meetwiel <input type="checkbox"/> Piketpaaltjes <input type="checkbox"/> Markeerlint <input type="checkbox"/> Hersluitbare plastic zakken & plakband <input type="checkbox"/> Afsluitbare emmers <input type="checkbox"/> Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit <input type="checkbox"/> Grove balans met een bereik tot 20 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (nauwkeurigheid van circa 1 %)
Checklist materiaal voor de veiligheid	<p>Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor veiligheid:</p> <input type="checkbox"/> Afspoelbare- of wegwerpoveralls <input type="checkbox"/> Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen <input type="checkbox"/> Veiligheidshelm <input type="checkbox"/> Veiligheidshandschoenen <input type="checkbox"/> P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten <input type="checkbox"/> Volgelaatsmasker <input type="checkbox"/> Overdrukcabine op de laadschop of kraan <input type="checkbox"/> Asbest decontaminatie-unit <input type="checkbox"/> Plakband <input type="checkbox"/> Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" en/of "Asbesthoudend afval"

Locatiegegevens

Aard materiaal:	<input checked="" type="checkbox"/> grond (<50% bijmengingen) <input type="checkbox"/> puin (>50% bijmengingen)
Oppervlakte onderzoekslocatie (m ²):	765 m ²
Locatie ingedeeld in deelgebieden:	<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Zo ja, indeling o.b.v. welke criteria:	<input type="checkbox"/> Ruimtelijke eenheid van max. 1.000m ² <input type="checkbox"/> n.v.t.

~~**Omstandigheden visuele inspectie**~~

Neerslag	<input type="checkbox"/> < 10mm; regen / hagel / sneeuw <input type="checkbox"/> > 10mm; regen / hagel / sneeuw
TijdstipX..... uur (na zonsopgang) /X.....uur (vóór zonsondergang)
Zicht	<input type="checkbox"/> < 50 m <input type="checkbox"/> > 50 m
Bedekking maaiveld	<input type="checkbox"/> < 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.: <input checked="" type="checkbox"/> > 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.: <input type="checkbox"/> Straatwerk, asfalt of vergelijkbaar op maaiveld, inspectie niet zinvol
Vegetatie verwijderd	<input type="checkbox"/> Nvt <input type="checkbox"/> Ja, bedekkingsgraad na verwijdering < 25% <input type="checkbox"/> Ja, bedekkingsgraad na verwijdering > 25% <input checked="" type="checkbox"/> Nee
Aanpassen onderzoekshypothese	<input type="checkbox"/> Hypothese gelijk aan vooronderzoek, aanpassing niet noodzakelijk <input type="checkbox"/> Hypothese gewijzigd t.o.v. vooronderzoek, aanpassen naar:

Uitgevoerde werkzaamheden en verzamelde gegevens

Bodemvochtigheid i.v.m. veiligheid	<input checked="" type="checkbox"/> > 10%, namelijk % <input type="checkbox"/> < 10%, namelijk %
Veldwerkgegevens vastgelegd	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, in terrainindex <input type="checkbox"/> Nee
Bodemprofielbeschrijvingen gemaakt	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, per gat/sleuf <input type="checkbox"/> Nee
Vermoedelijke herkomst asbest (type, herkomst)	- - -

Checklist bijlagen

Foto's genomen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Kaart volledig	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, alles genoteerd en ondertekend <input type="checkbox"/> Zaken op kaart uit monsternemingsplan aanpassen (zo nodig) <input type="checkbox"/> Vindplaatsen asbest aangegeven kaart <input type="checkbox"/> Plaats van elk proefvlak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangegeven kaart <input type="checkbox"/> Nee


Monstergegevens

Coderingen vermeld in terrainindex en verpakkingen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
Datum overdracht monsters aan lab	Datum: 14-10-2019

Overzicht van afwijkingen

Eventuele afwijkingen op het PvA	<input type="checkbox"/> Uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2018 en NEN 5707 <input type="checkbox"/> NEN5897 als gevolg van puinverhardingen/lagen >50% bijmenging <input checked="" type="checkbox"/> Geen maaiveldinspectie verricht door hoge vegetatie <input type="checkbox"/> Afwijkingen incl. aard en motivatie: - -
----------------------------------	--

Kwalitering monsterneming:

	Naam	Handtekening
Opsteller: erkend veldwerker	M.A.J. Gloudemans	
Kwaliteitscontrole: projectleider	M.A.J. Gloudemans	

Foto's onderzoekslocatie



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000


Locatie adres	Julianastraat ong te Boekel
Projectnummer	B2338
Opdrachtgever	M. van den Heuvel
Contactpersoon	dhr M. van den Heuvel
datum	14 oktober 2019 3,0 uren op locatie 21 oktober 2019 0,5 uren op locatie
uitgevoerd door	Michel Gloudemans

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	<input checked="" type="checkbox"/> 2001	<input checked="" type="checkbox"/> 2002	<input checked="" type="checkbox"/> 2018
werkzaamheden	<input checked="" type="checkbox"/> verrichte boringen <input checked="" type="checkbox"/> plaatsen peilbuizen <input type="checkbox"/> overige:	<input checked="" type="checkbox"/> watermonstername <input type="checkbox"/> overige:	<input checked="" type="checkbox"/> graven sleuven/gaten <input checked="" type="checkbox"/> maaiveldinspectie asbest <input type="checkbox"/> overige:

Afwijking van protocol	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja
Asbestonderzoek gedeeltelijk in puin(granulaat) conform NEN5897	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd en boorpunten ingemeten	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja
asbestverdacht materiaal aangetroffen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
toelichting door hoge vegetatie is de maaiveld niet verricht.	

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): 

**Bijlage 5 Rapportage akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en
gevelweringsonderzoek**

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

voor een bestemmingswijziging aan de

DE VLONDER 66 TE BOEKEL

Colofon

Rapport: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor een bestemmingswijziging aan De Vlonder 66 te Boekel

Rapportnummer: 2832ao7521v2
Status: definitief
Datum: 29 augustus 2022

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer J. Ronnes
Adviseur
0493 - 597 505
jronnes@go-consult.nl

©AUGUSTUS 2022 G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVONDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT. AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	5
HOOFDSTUK 2	TOETSINGKADER	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Stedelijk en buitenstedelijk gebied.....	6
2.3	Geluidzones	6
2.4	Artikel 110g	7
2.5	Maximale geluidbelasting	7
HOOFDSTUK 3	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.1	Gegevens wegverkeer	9
HOOFDSTUK 4	BEREKENINGSMETHODE	10
4.1	Modellering	10
4.2	Algemeen	10
4.3	Rekenparameters	10
HOOFDSTUK 5	BEREKENING GELUIDBELASTING	11
5.1	Resultaten	11
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting.....	12
5.3	Beoordeling geluidbeslasting tuin/buitenruimte ...	12
HOOFDSTUK 6	CONCLUSIE	13
6.1	Bespreking resultaten	13
6.2	Maatregelen	13
6.3	Bespreking geluidsbelasting irt Bouwbesluit	14
6.4	Bespreking goede ruimtelijke ordening.....	14
6.5	Conclusie	14

Bijlage 1:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2:	Resultaten

SAMENVATTING

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de bestemmingswijziging aan De Vlonder 66 te Boekel. De locatie is gelegen in de gemeente Boekel. Het voornemen is om appartementen te realiseren in een bestaand gebouw.

Op basis van de verkeersgegevens, welke zijn verkregen uit het Regionaal verkeersmodel 2030, is een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de omliggende wegen. Daarnaast is gekeken of sprake is van een goed woon- en leefklimaat en wordt er een uitspraak gedaan over het verblijfklimaat van de appartementen.

Ter plaatse van de gevels bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Julianastraat inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 54 dB. Derhalve wordt er niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De geluidbelasting bij de appartementen bedraagt ten hoogste 59 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 39 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A,K}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de balkons wordt geadviseerd om ter hoogte van de noordoost en noordwest gevels (te openen) schermen op de balkons te plaatsen om zo een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

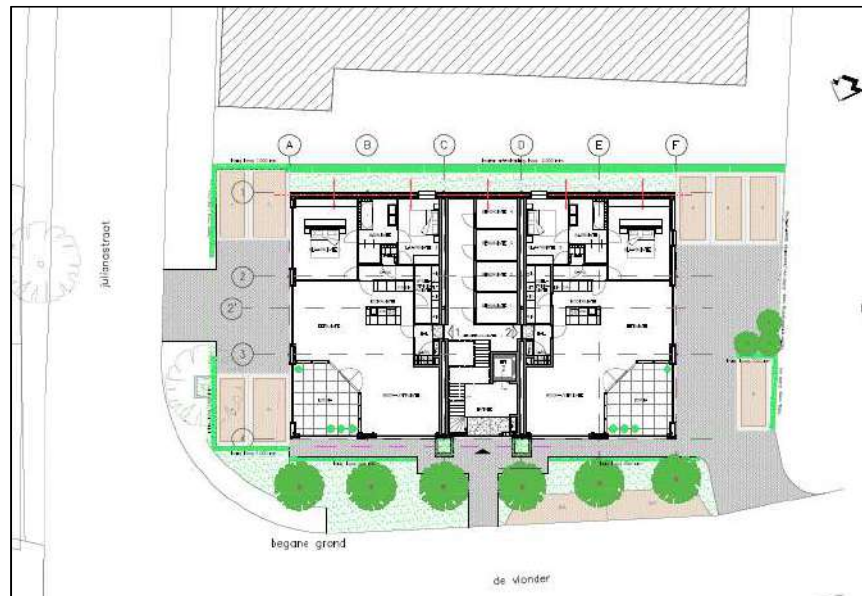
In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor een bestemmingswijziging aan De Vlonder 66 te Boekel. Het voornemen is om appartementen te realiseren in een bestaand gebouw.

Het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai heeft als doel om te onderzoeken of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De locatie is op korte afstand gelegen van de Julianastraat waardoor een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk is.

Figuur 1

Beoogde opzet De Vlonder 66 te Boekel



HOOFDSTUK **2** TOETSINGKADER

2.1 INLEIDING

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{DEN} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{DEN} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaai (PbEG L 189).

2.2 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens Artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom en derhalve gelegen in stedelijk gebied.

2.3 GELUIDZONES

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

- deze is gelegen binnen een woonerf;
- er een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Tabel 2.1

Breedte geluidszones langs wegen

Soort Gebied	Aantal rijstroken of sporen	Breedte geluidzone (m)
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

De beoogde ontwikkeling is gelegen op korte afstand van de Julianastraat en De Vlonder. Ter plaatse van De Vlonder geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Deze weg is derhalve niet zoneplichtig waardoor de Wet geluidhinder voor deze weg niet van toepassing is. Ter plaatse van de Julianastraat geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Derhalve is de Julianastraat wel zoneplichtig waardoor de Wet geluidhinder wel van toepassing is voor deze weg.

2.4 **ARTIKEL 110G**

Binnen de Wet geluidhinder wordt middels artikel 110g van deze wet de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Dit conform artikel 3.4 van het besluit geluidhinder.

Op de geluidsbelasting vanwege een weg wordt volgens artikel 110g Wgh een aftrek toegepast. Deze aftrek bedraagt:

- Voor wegen waar de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer is:
 - 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is
 - 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen

Voor de Julianastraat geldt een maximum snelheid van 50 km/h waardoor een aftrek van 5 dB geldt voor deze weg.

Deze aftrek is niet van toepassing voor het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering op basis van het Bouwbesluit 2012 indien een hogere waarde vereist is.

2.5 **MAXIMALE GELUIDBELASTING**

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB, dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde maar lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied gelden de volgende grenswaarde:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde: 63 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw): 68 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied gelden de volgende grenswaarde:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale ontheffingswaarde: 53 dB
- Maximale ontheffingswaarde (agrarische bedrijfswoning): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom): 58 dB
- Maximale ontheffingswaarde (vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnel weg): 63 dB.

Omdat het een woning in stedelijk gebied betreft, geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB waarbij een maximale ontheffingswaarde van 63 dB onder voorwaarden mogelijk is.

3.1 GEGEVENS WEGVERKEER

De gegevens met betrekking tot de intensiteiten en verdelingen per voertuigcategorie zijn afkomstig van het Regionaal verkeersmodel 2030. Hoewel de etmaalintensiteit voor 2031 beschouwd moet worden, is aangesloten bij de van 2030 omdat het verschil verwaarloosbaar is.

Bij de verkeersgegevens van de Julianastraat uit het Regionaal verkeersmodel 2030 is nog geen rekening gehouden met de aanleg van de randweg N605 wat zorgt voor een forse verlaging van de verkeersintensiteit in het centrum van Boekel. Uit diverse stukken behorende bij het bestemmingplan “Randweg Boekel” blijkt dat wordt aangenomen dat de verkeersintensiteit op de Julianastraat met 6000 mvt per etmaal afneemt ten opzichte van de huidige situatie. Derhalve zijn de verkeersgegevens uit het verkeersmodel 2030 hiermee gecorrigeerd.

Tabel 3.1

Verkeersgegevens Julianastraat

Julianastraat			
Maximum snelheid	50 km/uur		
Type wegdek	W4 - 2L ZOAB		
Etmaalintensiteit 2031	4000 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	6,89%	2,93%	0,70%
Licht	88,02%	86,90%	88,19%
Middelzwaar	8,29%	8,36%	6,83%
Zwaar	3,68%	4,74%	4,98%

Tabel 3.2

Verkeersgegevens De Vlonder

Biesthoek			
Maximum snelheid	30 km/uur		
Type wegdek	W1 - Referentiewegdek		
Etmaalintensiteit 2031	560 mvt		
Voertuigcategorie	Daguur:	Avonduur:	Nachtuur:
	7,09%	2,70%	0,51%
Licht	97,29%	97,13%	95,58%
Middelzwaar	1,14%	1,00%	1,27%
Zwaar	1,57%	1,87%	3,15%

4

HOOFDSTUK 4 BEREKENINGSMETHODE

4.1 MODELLERING

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is er een model opgezet met gebruikmaking van het computerprogramma Geomilieu V2021.1 van Dgmr raadgevende ingenieurs BV te Den Haag. De overdrachtsberekeningen in het model gebeuren conform de voorschriften van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. In het model zijn met de overdrachtberekeningen mee gerekend:

- Geometrische uitbreiding (afstand);
- Afname ten gevolge van akoestisch goed isolerende obstakels;
- Afname / toename ten gevolge van reflectie, door verstrooiing tegen en absorptie van de bodem;
- Afname /toename door reflecties tegen /absorptie van obstakels;
- Afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht.

4.2 ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Er is ter plaatse van het bouwplan geen hellingcorrectie of optrekcorrectie toegepast. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,0 (akoestisch hard) aangehouden voor het gebied buiten de ingevoerde bodemgebieden aangezien de projectlocatie binnen de bebouwde kom ligt. De geluidsbelasting is op een hoogte van 1,5 en 4,5 m+mv beoordeeld.

4.3 REKENPARAMETERS

Met het onderzoek zijn de volgende modeleigenschappen aangehouden:

Standaard maaiveldhoogte:	0									
Standaard bodemfactor:	0,0 (akoestisch hard)									
Meteorologische correctie:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Standaardluchtdemping:	Standaard RMW 2012, SRM II									
Luchtabsorptie:										
frequentie (Hz):	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
demping (dB/km):	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	10,00	23,00	58,00	

5

HOOFDSTUK 5 BEREKENING GELUIDBELASTING

5.1 RESULTATEN

De geluidbelasting is in onderstaande tabel weergegeven. De resultaten van de Julianastraat zijn weergegeven met en zonder correctie van Artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 5.1

Gevelbelasting 2031, Julianastraat

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting zonder correctie artikel 110 Wgh	Geluidsbelasting met correctie artikel 110 Wgh
	m	dB	
<i>Voorkeursgrenswaarde</i>			48
<i>Maximale ontheffingswaarde</i>			63
T01 - Gevel noordoost	1,5	59	54
	4,5	59	54
T02 - Gevel zuidoost	1,5	49	44
	4,5	50	45
T03 - Gevel zuidwest	1,5	30	25
	4,5	31	26
T04 - Gevel noordwest 1	1,5	49	44
	4,5	50	45
T05 - Gevel noordwest 2	1,5	55	50
	4,5	56	51

Tabel 5.2

Gevelbelasting 2031, De Vlonder

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting
	m	dB
T01 - Gevel noordoost	1,5	45
	4,5	44
T02 - Gevel zuidoost	1,5	31
	4,5	33
T03 - Gevel zuidwest	1,5	48
	4,5	48
T04 - Gevel noordwest 1	1,5	51
	4,5	50
T05 - Gevel noordwest 2	1,5	50
	4,5	49

5.2 GECUMULEERDE GELUIDBELASTING

Tevens is in dit onderzoek de gecumuleerde geluidbelasting bepaald van de twee wegen.

Tabel 5.3

Gevelbelasting 2031, gecumuleerd

Toetspunt	Hoogte	Geluidsbelasting
	m	dB
T01 - Gevel noordoost	1,5	59
	4,5	60
T02 - Gevel zuidoost	1,5	49
	4,5	50
T03 - Gevel zuidwest	1,5	48
	4,5	48
T04 - Gevel noordwest 1	1,5	53
	4,5	53
T05 - Gevel noordwest 2	1,5	56
	4,5	57

5.3 BEOORDELING GELUIDBELASTING TUIN/BUITENRUIMTE

Naast de fysieke toetsing van de geveldelen is ook een prognose gemaakt van de tuin c.q. buitenverblijven van de woningen.

Op basis van de website van de gemeente Boekel en de website *lokaleregelgeving.overheid.nl* is gebleken dat de gemeente Boekel op dit moment niet beschikt over een eigen beleid voor het verlenen van hogere waarden. Daarmee zijn er ook geen concrete waarden voor de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling van het geluid op hinderlijkheid wordt derhalve aangesloten bij de Handreiking cumulatie en saldobenadering geluid, uitgegeven door de Regiegroep Geluid Limburg. In deze notitie wordt in hoofdstuk 3 een Classificering op basis van L_{DEN} vermeld. Aangezien in onderhavig onderzoek enkel wegverkeerslawaai is beschouwd, geeft dit een aardig handvat voor de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Tabel 5.4

Classificering milieukwaliteit L_{DEN}

Gecumuleerde L_{DEN} (dB)	Classificering milieukwaliteit
< 50	Goed
50 - 55	Redelijk
55 - 60	Matig
60 - 65	Tamelijk slecht
65 - 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Ter hoogte van de balkons heerst een geluidbelasting, exclusief Artikel 110 g, tussen de 48 dB(A) en 60 dB(A) zoals blijkt uit tabel 5.3. Hierdoor is sprake van een "matige" tot "goede" milieukwaliteit ter hoogte van de buitenruimten. Geadviseerd wordt om ter hoogte van de balkons aan de noordoost en de noordwest gevels (te openen) schermen te plaatsen. Hierdoor zal ter plaatse van alle buitenruimte een "redelijke" tot "goede" milieukwaliteit heersen. Daarmee is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6.1 BESPREKING RESULTATEN

In opdracht van de initiatiefnemer is een berekening wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de bestemmingswijziging aan De Vlonder 66 te Boekel. De locatie is gelegen in de gemeente Boekel.

Op basis van de verkeersgegevens, welke zijn verkregen uit het Regionaal verkeersmodel 2030, is een rekenmodel opgezet en is de gevelbelasting berekend als gevolg van de omliggende wegen. Daarnaast is gekeken of sprake is van een goed woon- en leefklimaat en wordt er een uitspraak gedaan over het verblijfklimaat van de appartementen.

Ter plaatse van de gevels bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Julianastraat inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 54 dB. Derhalve wordt er niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

6.2 MAATREGELEN

Allereerst dient gekeken te worden naar mogelijke bronmaatregelen. Het verlagen van de verkeersintensiteit en maximale snelheid van de Julianastraat zou een bronmaatregel kunnen zijn. Door de aanleg van de randweg is de intensiteit op de Julianastraat fors gedaald. Echter blijft dit een hoofdweg voor de bewoners van Boekel waardoor een verdere verlaging niet realistisch is.

Een andere mogelijke bronmaatregel is de aanleg van een stiller wegdek voor de Julianastraat. Echter is bij de Julianastraat gebruik gemaakt van 2 laags ZOAB waardoor er al een stil wegdek is toegepast. Voor een project van een kleine omvang zoals in dit geval, wordt de aanleg van een wegdek met geluidsreducerend asfalt daarnaast niet realistisch geacht. Deze maatregel staat niet in verhouding met het voorgenomen plan en stuit op financiële bezwaren.

Maatregelen in de overdracht zijn niet mogelijk vanwege de korte afstand van het pand tot aan de openbare weg. Daarnaast stuiten geluidschermen op een dergelijke locatie op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Omdat uit het bovenstaande blijkt dat maatregelen bij de bron of in de overdracht op diversen bezwaren stuiten dient gekeken te worden naar maatregelen bij de ontvanger. Hierbij valt te denken aan een dove gevel. Echter zouden er twee dove gevels gerealiseerd moeten worden. Deze situatie wordt niet noodzakelijk en wenselijk geacht.

De berekende geluidbelasting afkomstig van de zoneplichtige wegen voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Aangezien eventuele maatregelen stuiten op bezwaren en niet realistisch worden geacht wordt verzocht om een hogere waarde vast te stellen.

6.3 BESPREKING GELUIDSBELASTING IRT BOUWBESLUIT

Binnen het Bouwbesluit is geregeld dat een waarde van 33 dB in de woning als gevolg van omgevingslawaai moet zijn gewaarborgd. Tevens wordt in het Bouwbesluit vermeld dat de karakteristieke geluidwering van geveldelen ($G_{A;k}$) voor woningen ten minste 20 dB bedraagt.

De geluidbelasting bij de woning bedraagt ten hoogste 59 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 39 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A;k}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen. Bij voorgaande wordt nog opgemerkt dat alle appartementen zijn voorzien van een geluidluwe zijde waaraan een slaapkamer is gesitueerd.

6.4 BESPREKING GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

Geadviseerd wordt om ter hoogte van de balkons aan de noordoost en de noordwest gevels (te openen) schermen te plaatsen. Hierdoor zal ter plaatse van alle buitenruimte een “redelijke” tot “goede” milieukwaliteit heersen. Daarmee is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6.5 CONCLUSIE

Ter plaatse van de gevels bedraagt de geluidbelasting afkomstig van de Julianastraat inclusief correctie van artikel 110g ten hoogste 54 dB. Derhalve wordt er niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden. Verzocht wordt om een hogere waarde vast te stellen.

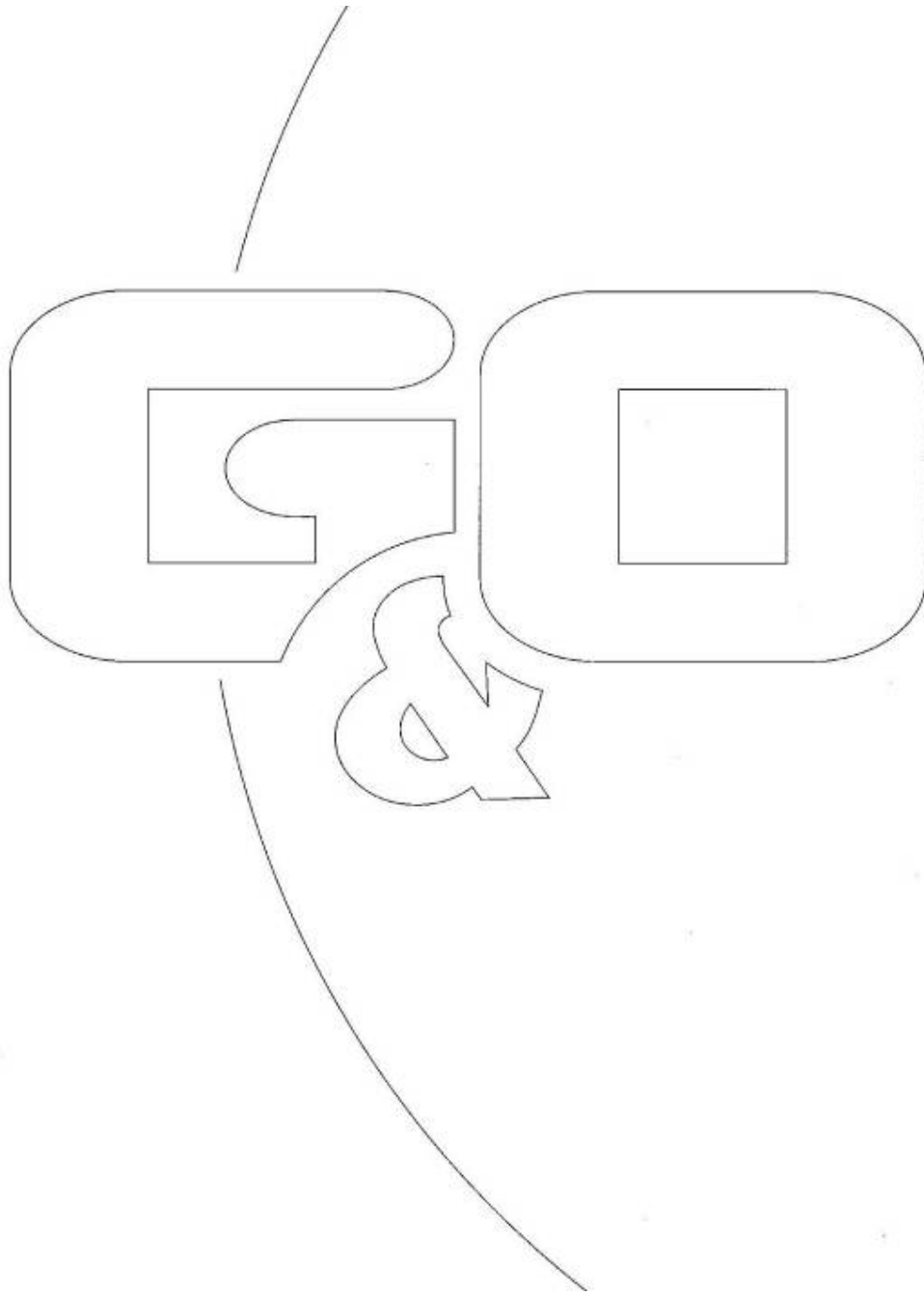
De geluidbelasting bij de woning bedraagt ten hoogste 59 dB. Met een gevelwering welke ten minste 20 dB bedraagt op basis van het Bouwbesluit, zal het binnenniveau ten hoogste 39 dB bedragen en wordt niet voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit.

Doormiddel van een gevelweringonderzoek dient aangetoond te worden dat een voldoende karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructies ($G_{A;k}$) gerealiseerd kan worden om aan een binnenniveau van 33 dB te voldoen.

Ten aanzien van de balkons wordt geadviseerd om ter hoogte van de noordoost en noordwest gevels (te openen) schermen op de balkons te plaatsen om zo een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te waarborgen.

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel



Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 2832ao7521

Model eigenschap

Omschrijving	2832ao7521
Verantwoordelijke	jmeijers
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaiermg-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	TVN op 30-3-2015
Laatst ingezien door	jronnes op 29-8-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
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	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel



Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
G01	Appartementen	8,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G02	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G03	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G04	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G05	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G06	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G07	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G08	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G09	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G10	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G11	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G12	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G13	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G14	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G15	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G16	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G17	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G18	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G19	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G20	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G21	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G22	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G23	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G24	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G25	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G26	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
G27	Pand	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G01	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G02	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G03	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G04	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G05	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G06	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G07	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G08	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G09	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G10	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G11	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G12	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G13	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G14	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G15	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G16	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G17	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G18	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G19	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G20	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G21	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G22	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G23	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G24	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G25	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G26	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G27	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer, [versie van Gebied - 2832ao7521], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: G&O Consult

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))
W01	Julianastraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4	--	--	--
W02	De Vlonder	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (MR (P4))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (LV (P4))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (MV (P4))	V (ZV (D))	V (ZV (A))
W01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
W02	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)
W01	50	--	4000,00	6,89	2,93	0,70	--	--	--	--	--	88,02
W02	30	--	559,96	7,09	2,70	0,51	--	--	--	--	--	97,29

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
W01	86,90	88,19	--	8,29	8,36	6,83	--	3,68	4,74	4,98	--	--	--	--
W02	97,13	95,58	--	1,14	1,00	1,27	--	1,57	1,87	3,15	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
W01	--	242,58	101,85	24,69	--	22,85	9,80	1,91	--	10,14	5,56
W02	--	38,63	14,69	2,73	--	0,45	0,15	0,04	--	0,62	0,28

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W01	1,39	--	81,44	89,57	94,94	95,64	100,70	95,68	90,50	83,58
W02	0,09	--	70,67	74,95	83,04	86,44	91,61	88,59	82,02	74,95

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
W01	78,02	86,07	91,54	92,13	97,04	92,07	86,90	80,07	71,66	79,67
W02	66,56	70,96	79,08	82,38	87,48	84,48	77,93	71,00	60,04	64,86

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
W01	85,02	85,90	90,83	85,81	80,63	73,71	--	--	--	--
W02	73,44	75,77	80,59	77,71	71,23	65,15	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--
W02	--	--	--	--

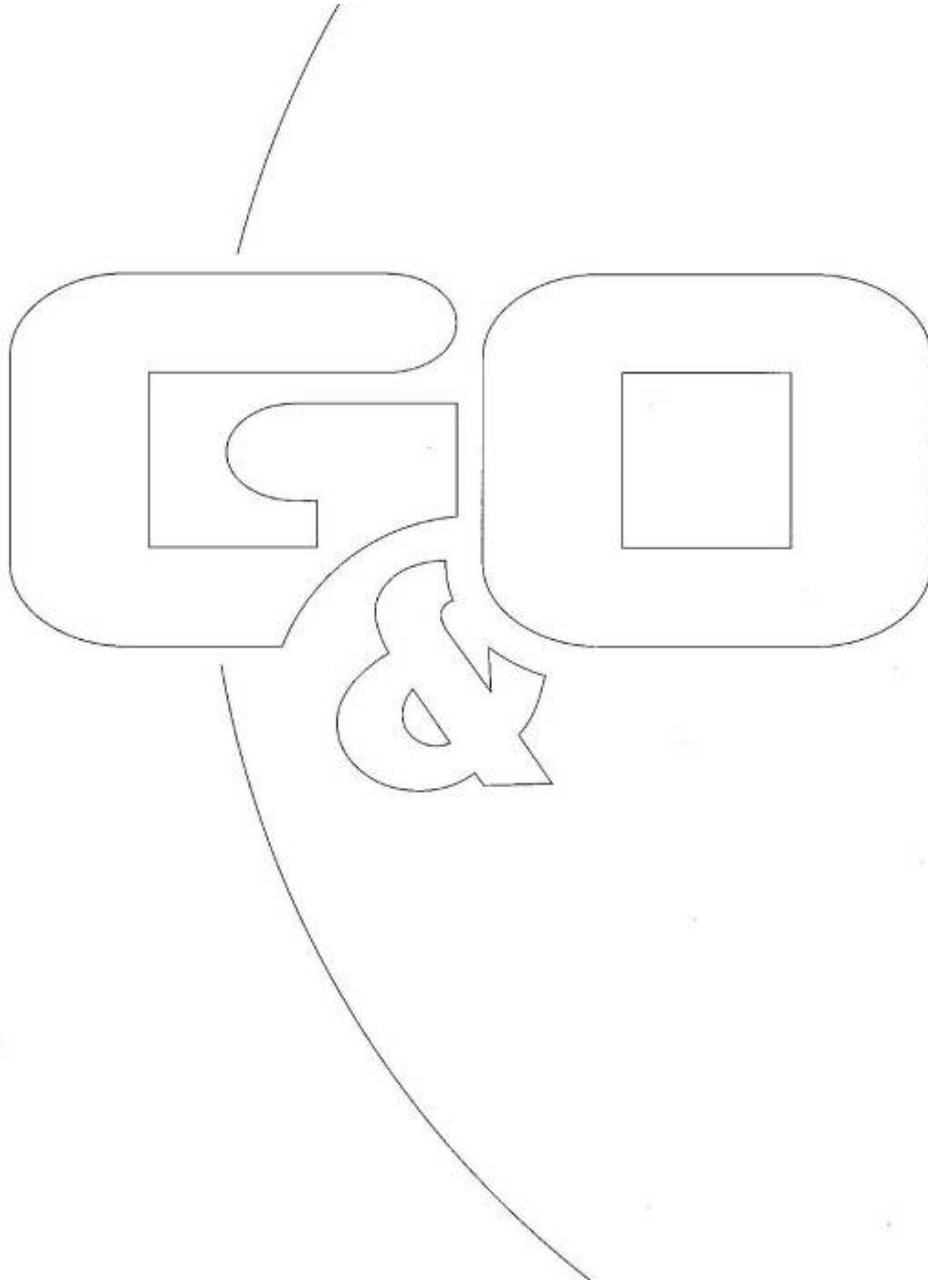
Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Model: 2832ao7521
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	Gevel
T01	Gevel noordoost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T02	Gevel zuidoost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	Gevel zuidwest	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T04	Gevel noordwest 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T05	Gevel noordwest 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2

Resultaten



Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2832ao7521
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Vlonder
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Gevel noordoost	174752,31	402040,64	1,50	45	41	34	45
T01_B	Gevel noordoost	174752,31	402040,64	4,50	44	40	34	44
T02_A	Gevel zuidoost	174746,72	402021,67	1,50	31	27	20	31
T02_B	Gevel zuidoost	174746,72	402021,67	4,50	33	28	22	33
T03_A	Gevel zuidwest	174727,22	402030,95	1,50	48	44	37	48
T03_B	Gevel zuidwest	174727,22	402030,95	4,50	48	44	37	48
T04_A	Gevel noordwest 1	174727,99	402032,60	1,50	51	46	40	51
T04_B	Gevel noordwest 1	174727,99	402032,60	4,50	50	46	40	50
T05_A	Gevel noordwest 2	174750,58	402041,64	1,50	50	46	39	50
T05_B	Gevel noordwest 2	174750,58	402041,64	4,50	49	45	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2832ao7521
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Julianastraat
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Gevel noordoost	174752,31	402040,64	1,50	59	55	49	59
T01_B	Gevel noordoost	174752,31	402040,64	4,50	59	55	49	59
T02_A	Gevel zuidoost	174746,72	402021,67	1,50	49	45	39	49
T02_B	Gevel zuidoost	174746,72	402021,67	4,50	50	46	40	50
T03_A	Gevel zuidwest	174727,22	402030,95	1,50	29	26	20	30
T03_B	Gevel zuidwest	174727,22	402030,95	4,50	30	27	21	31
T04_A	Gevel noordwest 1	174727,99	402032,60	1,50	48	45	39	49
T04_B	Gevel noordwest 1	174727,99	402032,60	4,50	50	46	40	50
T05_A	Gevel noordwest 2	174750,58	402041,64	1,50	55	52	45	55
T05_B	Gevel noordwest 2	174750,58	402041,64	4,50	55	52	46	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2832ao7521
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Julianastraat
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Gevel noordoost	174752,31	402040,64	1,50	54	50	44	54
T01_B	Gevel noordoost	174752,31	402040,64	4,50	54	50	44	54
T02_A	Gevel zuidoost	174746,72	402021,67	1,50	44	40	34	44
T02_B	Gevel zuidoost	174746,72	402021,67	4,50	45	41	35	45
T03_A	Gevel zuidwest	174727,22	402030,95	1,50	24	21	15	25
T03_B	Gevel zuidwest	174727,22	402030,95	4,50	25	22	16	26
T04_A	Gevel noordwest 1	174727,99	402032,60	1,50	43	40	34	44
T04_B	Gevel noordwest 1	174727,99	402032,60	4,50	45	41	35	45
T05_A	Gevel noordwest 2	174750,58	402041,64	1,50	50	47	40	50
T05_B	Gevel noordwest 2	174750,58	402041,64	4,50	50	47	41	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek De Vlonder 66 te Boekel

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2832ao7521
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T01_A	Gevel noordoost	174752,31	402040,64	1,50	59	55	49	59
T01_B	Gevel noordoost	174752,31	402040,64	4,50	59	56	49	60
T02_A	Gevel zuidoost	174746,72	402021,67	1,50	49	45	39	49
T02_B	Gevel zuidoost	174746,72	402021,67	4,50	50	46	40	50
T03_A	Gevel zuidwest	174727,22	402030,95	1,50	48	44	37	48
T03_B	Gevel zuidwest	174727,22	402030,95	4,50	48	44	37	48
T04_A	Gevel noordwest 1	174727,99	402032,60	1,50	53	49	42	53
T04_B	Gevel noordwest 1	174727,99	402032,60	4,50	53	49	43	53
T05_A	Gevel noordwest 2	174750,58	402041,64	1,50	56	53	46	56
T05_B	Gevel noordwest 2	174750,58	402041,64	4,50	56	53	46	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**BEOORDELING BOUWAKOESTISCHE
ASPECTEN BOUWBESLUIT 2012**

voor de transformatie van

DE VLONDER 66 TE BOEKEL

Colofon

Rapport: Beoordeling bouwakoestische aspecten Bouwbesluit 2012
voor de transformatie van De Vlonder 66 te Boekel

Rapportnummer: 2525ao0122
Status: definitief
Datum: 1 april 2022

Opdrachtnemer

G&O Consult
Postbus 12
5845 ZG Sint Anthonis
www.go-consult.nl

Burgemeester Wijtvlietlaan 1
5764 PD De Rips

Contactpersoon

De heer M. Verhoeven
Junior Adviseur
0493 - 597 505
mverhoeven@go-consult.nl

©APRIL 2022

G&O CONSULT, POSTBUS 12, NL-5845 ZG SINT ANTHONIS,
TEL: (0493) 597505
FAX: (0493) 597509
WWW.GO-CONSULT.NL

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVONDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN G&O CONSULT.

AAN DE INHOUD VAN DIT RAPPORT KUNNEN GEEN RECHTEN WORDEN ONTLEEND. G&O CONSULT VERWERPT ELKE AANSPRAKELIJKHEID VOOR EEN ANDER GEBRUIK VAN DEZE TEKST DAN VOOR DE SITUATIE WAARVOOR HIJ WORDT UITGEBRACHT. DE INFORMATIE IN DEZE TEKST IS ONDER VOORBEHOUD EN KAN VERANDERD WORDEN ZONDER VOORAFGAANDE KENNISGEVING.

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	Uitgangspunten	5
2.1	Ontwerp en indeling	5
2.2	Documenten	6
HOOFDSTUK 3	Bescherming tegen geluid van buiten	7
3.1	Toetsingskader.....	7
3.2	Bepalingsmethode	7
3.3	Bouwkundige uitgangspunten.....	7
3.4	Resultaten en analyse	9
HOOFDSTUK 4	Geluidwering tussen ruimten.....	10
4.1	Toetsingskader.....	10
4.2	Bepalingsmethode	10
4.3	Bouwkundige uitgangspunten.....	11
4.4	Resultaten en analyse	11
4.5	Aandachtspunten.....	11
HOOFDSTUK 5	Beperking van galm.....	13
5.1	Toetsingskader.....	13
5.2	Bepalingsmethode	13
5.3	uitgangspunten.....	13
5.4	Resultaten	13
5.5	Advies.....	14
HOOFDSTUK 6	Conclusie	16

Bijlage 1: Tekeningen

Bijlage 2: Uitdraai berekening geluidwering uitwendige scheidingsconstruc-
tie

Bijlage 3: Overzicht berekening geluidwering tussen ruimten

Bijlage 4: Overzicht berekening geluidsabsorptie

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

De initiatiefnemer is voornemens het kantoorpand aan de Vlonder 66 in Boekel te transformeren naar een woongebouw met 4 appartementen. Om de transformatie mogelijk te maken is G&O Consult gevraagd om de bouwakoestische aspecten te beoordelen.

Met het uitgevoerde onderzoek is bepaald of met de beoogde bouwkundige constructies aan de grenswaarden uit het Bouwbesluit 2012 wordt voldaan. Daar waar nodig zijn voorzieningen bepaald om de bouwakoestische kwaliteit te verbeteren zodat die voldoet aan de nieuwbouweisen uit het Bouwbesluit 2012, of deze benaderen.

In deze rapportage zijn de uitgangspunten geformuleerd, is een voorstel voor het toetsingskader opgenomen, zijn de uitgevoerde geluidmetingen en de adviezen opgenomen voor de volgende aspecten:

- Geluidwering uitwendige scheidingsconstructie.
- Interne geluidwering.
 - Lucht-geluidniveauverschil.
 - Contact-geluidniveau.
- Beperking van galm.

HOOFDSTUK 2 UITGANGSPUNTEN

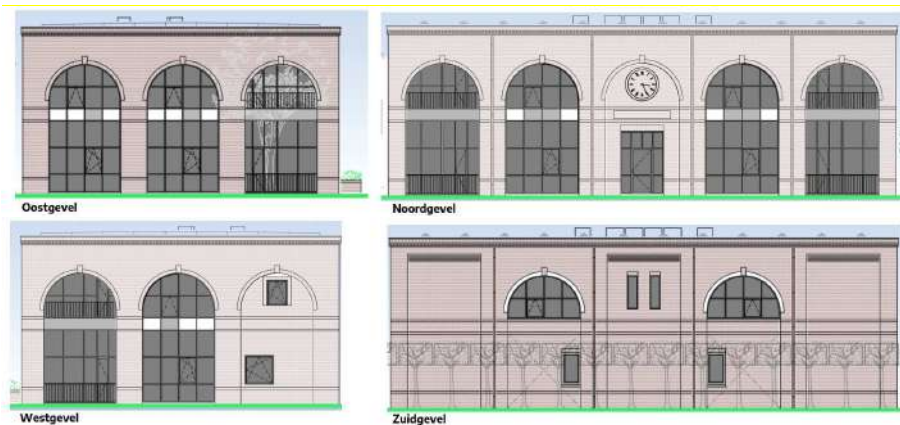
2.1 ONTWERP EN INDELING

Voor de beoordelingen en de berekeningen is gebruik gemaakt van de bestektekeningen B-9 t/m B13 met laatste wijzigingsdatum 1 maart 2021 opgesteld door bureau voor architectuur aujour'hui Boekel. Een impressie van de gevels en de plattegronden is opgenomen in onderstaande figuren. De gebruikte tekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

Figuur 1

Impressie gevels

Bron: Bureau voor architectuur aujour'hui Boekel



Figuur 2

Impressie plattegronden

Bron: Bureau voor architectuur aujour'hui Boekel



Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende stukken:

- Rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor een bestemmingswijziging aan de De Vlonder 66 te Boekel' met kenmerk 2832ao7521 van 29 oktober 2021, opgesteld door G&O-consult.
- Bestektekeningen B-9 t/m B13 met laatste wijzigingsdatum 1 maart 2021, opgesteld door bureau voor architectuur aujour'd'hui Boekel. De tekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

3

HOOFDSTUK 3 BESCHERMING TEGEN GELUID VAN BUITEN

3.1 TOETSINGSKADER

De eisen voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie zijn opgenomen in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012. Voor het gedeeltelijk verbouwen geldt voor de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie het rechtens verkregen niveau. Voor deze transformatie is geen sprake van een relevant rechtens verkregen niveau.

Om toch te kunnen spreken van een acceptabele akoestische situatie wordt met dit onderzoek gestreefd om de nieuwbouweisen volgens het Bouwbesluit 2012 te realiseren.

De nieuwbouweisen voor de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$) voor nieuwbouw zijn in Tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 3.1

Streefwaarden karakteristieke geluidwering uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$)

omschrijving	eisen
woonfunctie, verblijfsgebied	$G_{A,k} \geq$ geluidbelasting - 33 dB met een minimum van 20 dB
woonfunctie, verblijfsruimte	$G_{A,k} \geq$ geluidbelasting - 35 dB met een minimum van 18 dB

3.2 BEPALINGSMETHODE

De geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (G_A) is overeenkomstig het Bouwbesluit 2012 bepaald volgens NEN 5077:2019. Dit is echter een meetmethode. Voor de berekening van de geluidwering is gebruik gemaakt van het programma Geluidwering Gevels (versie 4.55), dat is gebaseerd op de rekenmethode volgens NPR 5272.

3.3 BOUWKUNDIGE UITGANGSPUNTEN

Algemeen

Wanneer door G&O-consult uit is gegaan van laboratoriumwaarden voor de geluidisolatie, aangeleverd door leveranciers, dan is een veiligheidsmarge (C_{veilig}) van 1,5 dB in de berekeningen verwerkt. De in dit onderzoek gepresenteerde waarden voor de *A-gewogen luchtgeluidisolatie van een bouwelement of con-*

structie, rekening houdend met spectrum 2 volgens NPR 5079 ($R_{A,tr}$), zijn praktijkwaarden. Bij toepassing van andere materialen of opbouwen dient, voor de beoordeling van de gelijkwaardigheid, de veiligheidsmarge van 1,5 dB toegepast te worden op de door de leverancier aangeleverde gegevens over de geluidisolatie.

Vanwege mogelijke verwarring door verschillende indices ($R_w/R_A/R_{A,tr}$ e.d.), of afwijkende constructieopbouwen, wordt geadviseerd om alternatieven op gelijkwaardigheid te laten controleren door een akoestisch adviseur.

Gesloten geveldelen

De gesloten geveldelen zijn uitgevoerd als een steenachtige spouwmuur met een massa van ca. 400 kg/m² en een geluidisolatiewaarde $R_{A,tr} \geq 51$ dB.

Beglazing

Overeenkomstig de principedetails is in de berekeningen uitgegaan van toepassing van een triple beglazing met een opbouw 33.1-13-4-13-33.1 met een geluidisolatiewaarde $R_{A,tr} \geq 29$ dB (praktijkwaarde).

Bij de selectie van een andere beglazingsopbouw moet op de door leveranciers aangeleverde laboratoriumwaarden een praktijkcorrectie van 1,5 dB de toegepast worden.

Paneel

Ter hoogte van verdiepingsvloer is in de kozijnen en licht sandwichpaneel opgenomen. Dit paneel wordt aan de binnenzijde voorzien van een (brandwerende) voorzetwand met de volgende opbouw:

- Licht sandwichpaneel.
- Spouw ≥ 100 mm gevuld met 75 mm minerale wol (glas of steenwol).
- Brandwerende gipsplaat (Promatect H o.g.) met een dikte ≥ 10 mm.

Deze opbouw heeft een geluidisolatiewaarde $R_{A,tr}$ die minimaal gelijk is aan dat van het glas. Deze opbouw is daarom niet afzonderlijk in de berekeningen opgenomen.

Kozijnen

Kozijnen hebben een geluidisolatiewaarde $R_{A,tr} \geq 33$ dB. De geluidisolatiewaarde van de kozijnen is hoger dan die van het glas. De kozijnen zijn daarmee niet maatgevend ten opzichte van het glas en zijn niet afzonderlijk in de berekeningen opgenomen (conservatieve benadering).

Kier- en naaddichting

- Een stalen kozijnsysteem wordt toegepast. Kierdichtingen bij draaiende delen in dergelijke kozijnsystemen hebben een geluidisolatiewaarde $R_{s,A,tr} \geq 40$ dB
- Alle naden bij de diverse bouwkundige aansluitingen dienen afgedicht en/of afgedekt te worden.
- Een maximale naadbreedte van ca. 10 mm wordt aanbevolen. Bij naadbreedten groter dan 5 à 6 mm verdient, in verband met de kitdoseering, een opencellig kunststof schuimband als rugvulling aanbeveling. Opencellig schuimband is in basis niet geluiddicht. Dit is alleen het geval als het zodanig gebruikt wordt dat het sterk gecompriëerd is in de eindsituatie (tot circa 25% van de oorspronkelijke dikte). Naden breder dan 20 à 30 mm kunnen niet goed worden gedicht en dienen daarom te worden vermeden.

Resultaten

In tabel 3.1 zijn de berekende waarden voor de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie ($G_{A,k}$) gegeven uitgaande van de bouwkundige voorzieningen zoals hiervoor beschreven. De gedetailleerde berekening en uitgebreide resultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.1

Resultaten geluidwering ($G_{A,k}$)

Bouwlaag+ appartement	Verblijfsgebied/-ruimte	Geluidbelasting Lden [dB]	G _{A,k} [dB]		Voldoet Ja/Nee
			Eis	Berekend	
Begane grond App. oost	VG0.1	59	26	30	Ja
	Woon-/zitruimte+eetruimte		24	30	Ja
	VG0.2	59	26	31	Ja
	Slaapruimte: 1		24	31	Ja
1 ^e verdieping App. oost	VG0.1	60	27	29	Ja
	Woon-/zitruimte+eetruimte		25	29	Ja
	VG0.2	60	27	28	Ja
	Slaapruimte: 1		25	28	Ja

Analyse

Uit de resultaten blijkt dat bij een goede uitvoering van de bouwkundige constructies en voorzieningen aan de eisen overeenkomstig het Bouwbesluit 2012 wordt voldaan. Daarmee is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de verblijfsruimten van de nieuwe woonfuncties gewaarborgd.

4

HOOFDSTUK 4 GELUIDWERING TUSSEN RUIMTEN

4.1 TOETSINGSKADER

De eisen voor de geluidwering tussen ruimten zijn opgenomen in afdeling 3.4 van het Bouwbesluit 2012. Voor het gedeeltelijk verbouwen geldt voor de geluidwering tussen ruimten het rechtens verkregen niveau. Voor deze transformatie is geen sprake van een relevant rechtens verkregen niveau.

Om toch te kunnen spreken van een acceptabele akoestische situatie wordt met dit onderzoek gestreefd om de nieuwbouweisen volgens het Bouwbesluit 2012 te realiseren.

De nieuwbouweisen voor het karakteristieke lucht-geluidniveauverschil ($D_{nT,A,k}$) en het gewogen contact-geluidniveau ($L_{nT,A}$) zijn opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1

Streefwaarden geluidniveauverschil ($D_{nT,A,k}$) en contactgeluidniveau ($L_{nT,A}$)

Van	Naar	Eis	
		$D_{nT,A,k}$	$L_{nT,A}$
Besloten ruimte	Ruimte in verblijfsgebied	> 52 dB	< 54 dB
Besloten ruimte	Besloten ruimte niet in verblijfsgebied	> 47 dB	< 59 dB
Gemeenschappelijke verkeersruimte	Ruimte in verblijfsgebied	> 52 dB	< 59 dB

4.2 BEPALINGSMETHODE

De geluidwering tussen ruimten is overeenkomstig de norm NEN 5077:2019 bepaald. Voor de berekening is uitgegaan van de rekenmethode volgens de norm NEN-EN-ISO 12354-1 voor de bepaling van het karakteristieke luchtgeluidniveauverschil en NEN-EN-ISO 12354-2 voor het contactgeluidniveau.

Voor de bepaling van het A-gewogen lucht-geluidniveauverschil ($D_{nT,A}$) en het A-gewogen contactgeluidniveau ($L_{nT,A}$) is gebruik gemaakt van het computerprogramma BASlucO.

Verdiepingsvloer

De bestaande verdiepingsvloer wordt voorzien van een verend opgelegde dekvloer. De opbouw van de vloer wordt daarmee als volgt:

- Esthetische vloerafwerking.
- Cementstrichvloer, dikte 70 mm.
- EPS isolatiemortel, dikte 100 mm.
- Verende laag, Nevidek Kokos o.g., 10 mm.
- Bestaande vloer, 200 mm kanaalplaatvloer (massa ca. 300 kg/m²) met 60 mm druklaag.

Gevels

Voor de gevels zijn de volgende constructieopbouw van belang voor de geluidoverdracht:

Steenachtig

De steenachtige geveldelen zijn uitgevoerd als spouwmuur met een massa van ca. 400 kg/m².

Paneel

Ter hoogte van verdiepingsvloer is in de kozijnen een licht sandwichpaneel opgenomen. Dit paneel wordt aan de binnenzijde voorzien van een (brandwerende) voorzetwand met de volgende opbouw:

- Licht sandwichpaneel.
- Spouw \geq 100 mm gevuld met 75 mm minerale wol (glas of steenwol).
- Brandwerende gipsplaat (Promatect H o.g.) met een dikte \geq 10 mm.

De voorzetwand wordt aan de zijde van de begane grond doorgezet voor de bovenste glasstrook van het kozijn.

Op basis van een principe-berekening van de geluidoverdracht wordt ingeschat dat met deze opbouw het volgende geluidniveauverschil en contactgeluidniveau kan worden gerealiseerd:

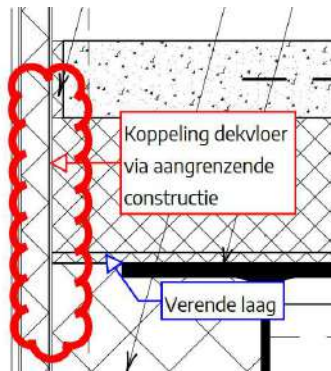
- Karakteristiek A-gewogen lucht-geluidniveauverschil $D_{nT,A,k}$; ca. 54 dB.
- A-gewogen contact-geluidniveau $L_{nT,A}$; ca. 35 dB.

Met deze waarden mag verwacht worden dat aan de nieuwbouweisen voor woonfuncties wordt voldaan, of dat deze benaderd worden.

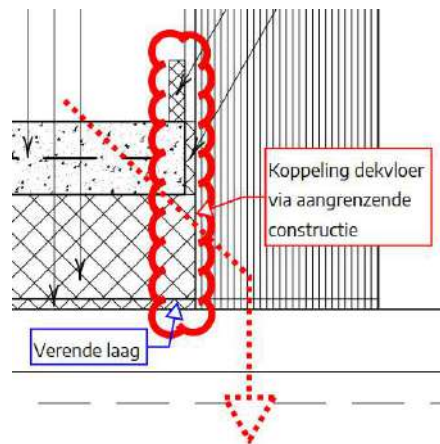
In bijlage 3 is een overzicht van de berekeningen opgenomen.

De te realiseren kwaliteit is sterk afhankelijk van de uitvoering van de voorzieningen. Op basis van de beoordeling wordt het volgende opgemerkt:

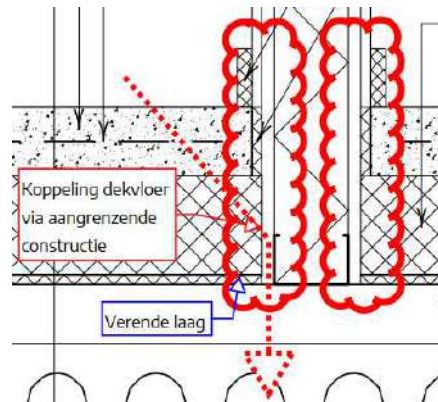
- De dikte van de verende laag is met 10 mm relatief dun. Er dient bij de uitvoering voor gewaakt te worden dat de verende laag nergens wordt onderbroken of doorbroken waarbij een directe koppeling tussen de dekvloer en constructieve vloer ontstaat.
- Bij de verstrekte principe details is er een risico voor koppeling van de verend opgelegde dekvloer via bouwkundige constructies. Enkele voorbeelden zijn hierna weergegeven.



Koppeling tpv aansluiting dekvloer gevel



Koppeling tpv aansluiting dekvloer massieve woningscheidende wand



Koppeling tpv aansluiting dekvloer lichte scheidingswand

- Elke koppeling van dekvloer met constructieve vloer door bijvoorbeeld kanalen en leidingen dient voorkomen te worden.

5

HOOFDSTUK **5** BEPERKING VAN GALM

5.1 TOETSINGSKADER

De eisen voor de beperking van galm van gemeenschappelijke verkeersruimten zijn opgenomen in afdeling 3.3 van het Bouwbesluit 2012. Voor het gedeeltematig verbouwen geldt voor de beperking van galm het rechtens verkregen niveau. Voor deze transformatie is geen sprake van een relevant rechtens verkregen niveau.

Om toch te kunnen spreken van een acceptabele akoestische situatie wordt met dit onderzoek gestreefd om de nieuwbouweisen volgens het Bouwbesluit 2012 te realiseren.

De nieuwbouweisen stelt dat de minimale oppervlakte aan geluidabsorptie in een gemeenschappelijke verkeersruimte van een woonfunctie minimaal $1/8^e$ van de inhoud moet bedragen. Deze eis geldt voor elk van de octaafbanden met middenfrequenties 250, 500, 1.000 en 2.000 Hz.

5.2 BEPALINGSMETHODE

De berekening van de totale geluidabsorptie in de gemeenschappelijke verkeersruimten is uitgevoerd overeenkomstig de norm NEN-EN-ISO 12354-6.

5.3 UITGANGSPUNTEN

Voor de bepaling van de hoeveelheid aanwezige en aanvullend benodigde geluidabsorptie zijn de volgende afwerkingen voor de gemeenschappelijke verkeersruimten als uitgangspunt gehanteerd:

- vloeren en trappen; harde vloerafwerking,
- wanden; spuit-/stucwerk,
- beglazing buitenkozijnen; dubbel/triple glas,
- beglazing binnenkozijnen; enkel glas
- deuren/luiken; houten deuren.

5.4 RESULTATEN

Op basis van de hiervoor omschreven basismaterialen zijn de benodigde aanvullende geluidabsorberende voorzieningen berekend. Hierbij is telkens uitgegaan van het beschikbare plafondoppervlak. De minimale geluidabsorptiecoëf-

ficiënten per octaafband om aan de nieuwbouweis te voldoen zijn opgenomen in tabel 5.1. Het rekenblad is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.1

Ruimte	Splafond beschikbaar [m ²]	Geluidabsorptiecoëf. (α) [-] per octaafband [Hz]			
		250	500	1000	2000
Entree/verkeersruimte	66	0,46	0,46	0,43	0,38

5.5 ADVIES

Voor de akoestische voorzieningen zijn de volgende materialen beoordeeld.

- Houtwolcementplaten Heraklith Massief (vezels 2mm) met een dikte van 25 mm, direct tegen plafond.
- Houtwolcementplaten Heraklith Massief (vezels 2mm) met een dikte van 35 mm, direct tegen plafond.
- Houtwolcementplaten Heraklith Massief (vezels 2mm) met een dikte van 50 mm, direct tegen plafond.
- Houtwolcementplaten met steenwol Heraklith Tektalan A2 (vezels 2mm) met een totale dikte van 50 mm (10 mm hwc+40mm steenwol), direct tegen plafond.

In tabel 5.2 zijn de geluidabsorptiecoëfficiënten voor de omschreven materialen opgenomen.

Tabel 5.2

Materiaal	Geluidabsorptiecoëf. (α) per octaafband [-]			
	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Heraklith 25 mm	0,13	0,27	0,63	0,91
Heraklith 35 mm	0,16	0,35	0,81	0,77
Heraklith 50 mm	0,33	0,62	0,87	0,75
Tektalan 50 mm	0,80	1,00	1,00	0,95

Op basis van de geluidabsorptiecoëfficiënten voor de maatgevende octaafbanden is de minimaal benodigde oppervlakte aan geluidabsorptie berekend. De oppervlakten per verkeersruimte zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5.3

Materiaal	Benodigde oppervlakte [m ²]
Heraklith 25 mm	234
Heraklith 35 mm	190
Heraklith 50 mm	92
Tektalan 50 mm	38

Uit de benodigde oppervlakten volgens tabel 5.3 blijkt dat voor de verkeersruimten op de begane grond en de 1e verdieping de benodigde oppervlakte voor de 25 mm, 35 mm en 50 mm massieve Heraklith-platen groter is dan het beschikbare plafondoppervlak. Een ander materiaal moet gekozen worden, of het resterende oppervlak moet aangebracht worden op de wanden.

Op basis van de beoordeelde materialen wordt geadviseerd om op de beschikbare plafondoppervlakten Heraklith Tektalan A2 50 mm of gelijkwaardig aan te brengen.

Als ervoor gekozen wordt een materiaal te kiezen waarbij niet het gehele oppervlak van het plafond wordt bekleed, dan moet het materiaal gelijkmatig over het plafondoppervlak aangebracht worden in de vorm van stroken of eilanden.

Andere geluidabsorberende voorzieningen zoals bijvoorbeeld systeemplafonds kunnen eveneens toegepast worden. De hoeveelheid geluidabsorptie (S^*_{α}) van het materiaal per octaafband dient minimaal gelijk te zijn aan de geluidabsorptie (S^*_{α}) volgens tabel 5.1. Alternatieve voorzieningen kunnen op gelijkwaardigheid getoetst worden door G&O Consult.

G&O Consult heeft voor de transformatie van De Vlonder 66 in Boekel de bouwakoestische aspecten getoetst aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012.

De toetsing van de beoordeelde aspecten heeft plaatsgevonden aan de eisen opgenomen in hoofdstuk 3 'Gezondheid' van het Bouwbesluit 2012. Voor de beoordeelde aspecten zijn de volgende onderdelen van toepassing:

- Afdeling 3.1 'Bescherming tegen geluid van buiten'
- Afdeling 3.4 'Geluidwering tussen ruimten'
- Afdeling 3.3 'Beperking van galm'

Opgemerkt wordt dat het om een transformatie van een bestaand gebouw gaat. Voor de beoordeelde aspecten geldt bij transformatie (verbouwing) het rechtens verkregen niveau. Bij dit gebouw is er echter geen sprake van een relevant rechtens verkregen niveau. Om toch een aangenaam woon- en leefklimaat in de woningen te waarborgen, is beoordeeld met welke voorzieningen aan de nieuwbouweis volgens het Bouwbesluit 2012 kan worden voldaan.

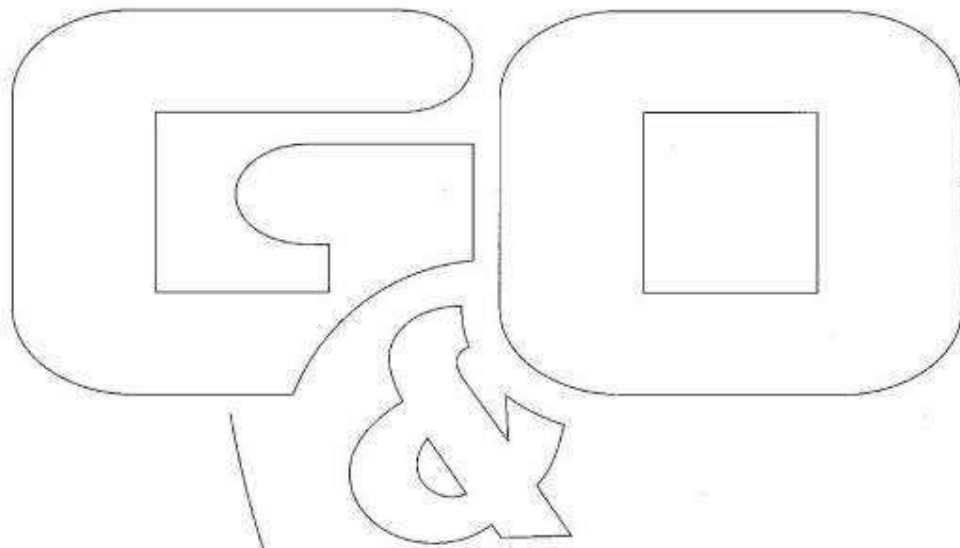
In hoofdstuk 3 is de beoordeling van de geluidwering van de uitwendige scheidsconstructie opgenomen. Uit de beoordeling blijkt dat met de beoogde bouwkundige constructies en detailleringen aan de nieuwbouweisen volgens het Bouwbesluit 2012 kan worden voldaan.

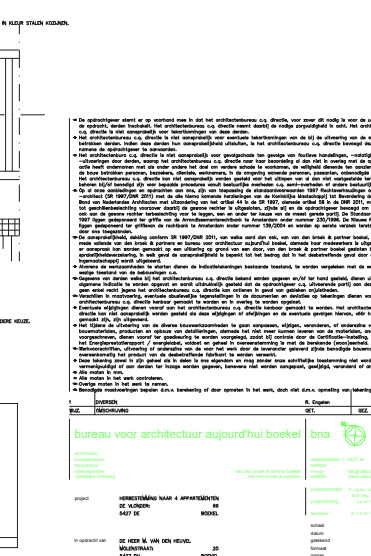
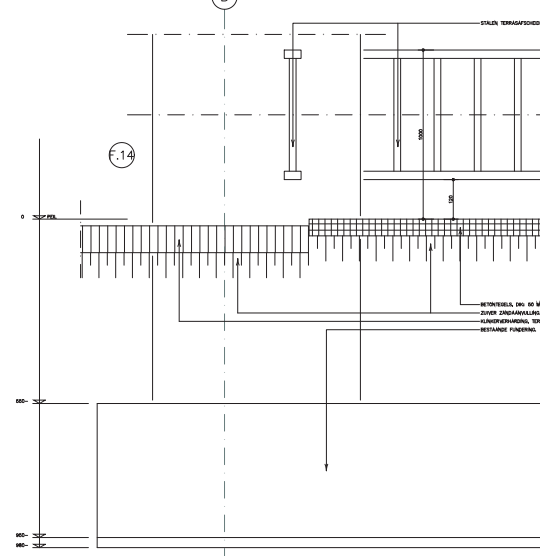
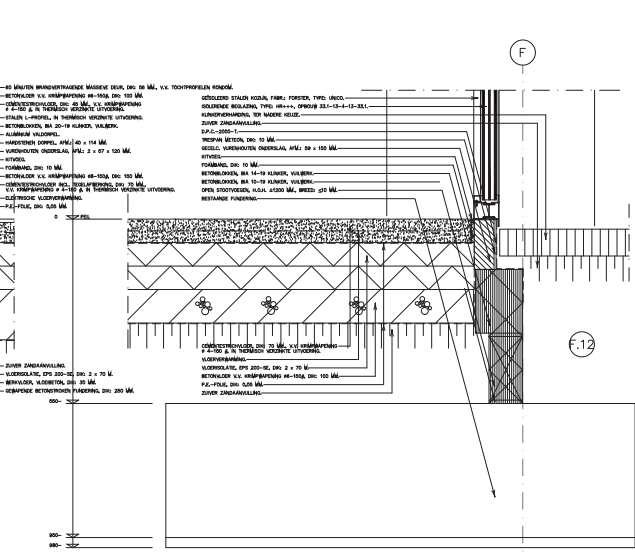
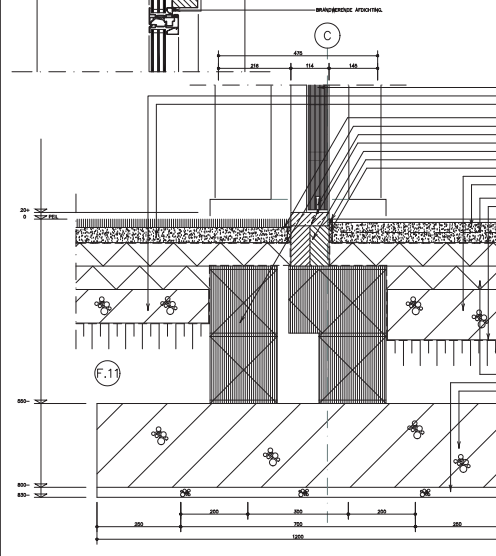
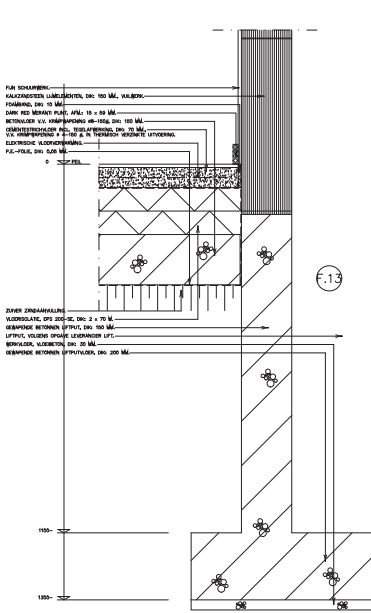
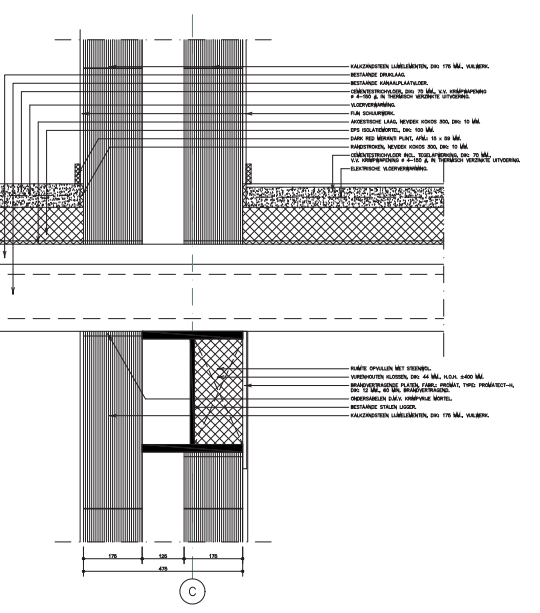
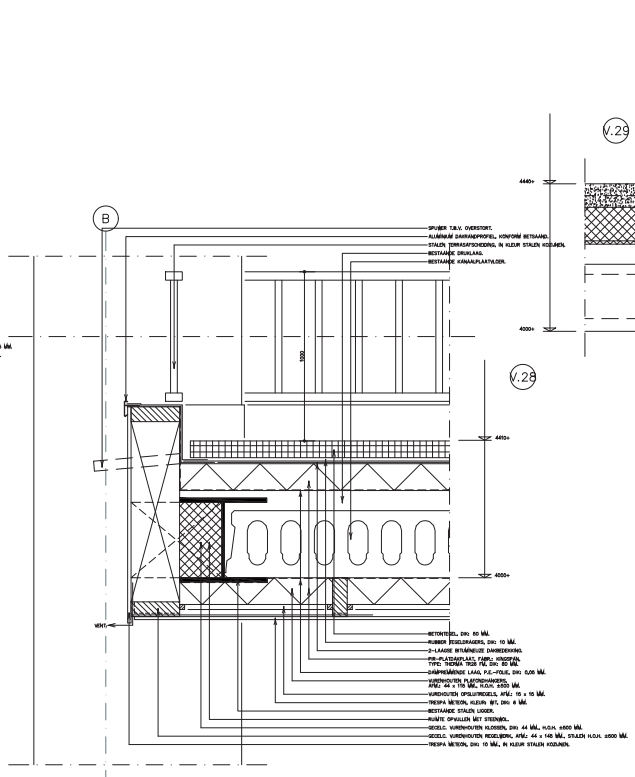
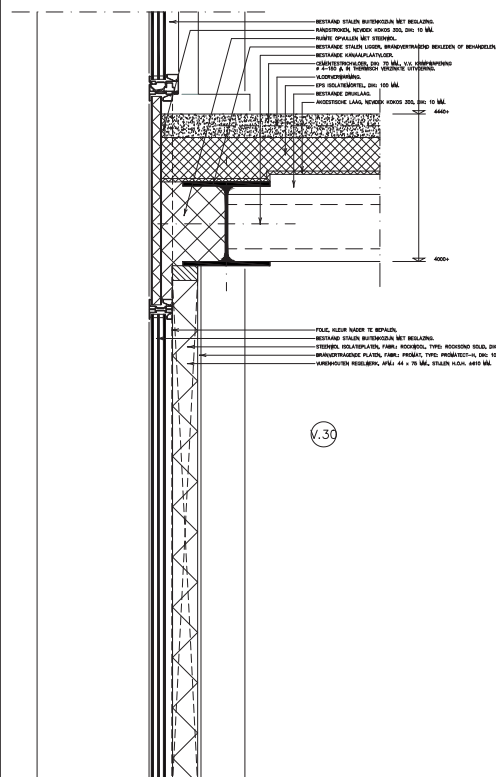
In hoofdstuk 4 is de beoordeling van de geluidwering tussen ruimten opgenomen. Uit de beoordeling blijkt dat met de beoogde bouwkundige constructies en detailleringen aan de nieuwbouweisen volgens het Bouwbesluit 2012 kan worden voldaan.

In hoofdstuk 5 is voor de gemeenschappelijke verkeersruimte de beoordeling van de hoeveelheid geluidabsorptie opgenomen. Tevens zijn er adviezen gegeven voor mogelijke materialen en/of de benodigde oppervlakten waarmee aan de nieuwbouweis volgens het Bouwbesluit 2012 wordt voldaan.

Bijlage 1

Tekeningen





• In opdracht dient er te worden toe te zien dat het aangeleverde o.c. overzicht, voor zover de toelichting op de afbeelding onduidelijk of onvoldoende is, wordt aangeleverd op aanvraag van de opdrachtgever. Het aangeleverde o.c. overzicht dient te worden geleverd met een duidelijke omschrijving van de afbeelding en de afbeelding te voorzien van een duidelijke omschrijving van de afbeelding. Het aangeleverde o.c. overzicht dient te worden geleverd met een duidelijke omschrijving van de afbeelding en de afbeelding te voorzien van een duidelijke omschrijving van de afbeelding. Het aangeleverde o.c. overzicht dient te worden geleverd met een duidelijke omschrijving van de afbeelding en de afbeelding te voorzien van een duidelijke omschrijving van de afbeelding.

bureau voor architectuur vandaag bna

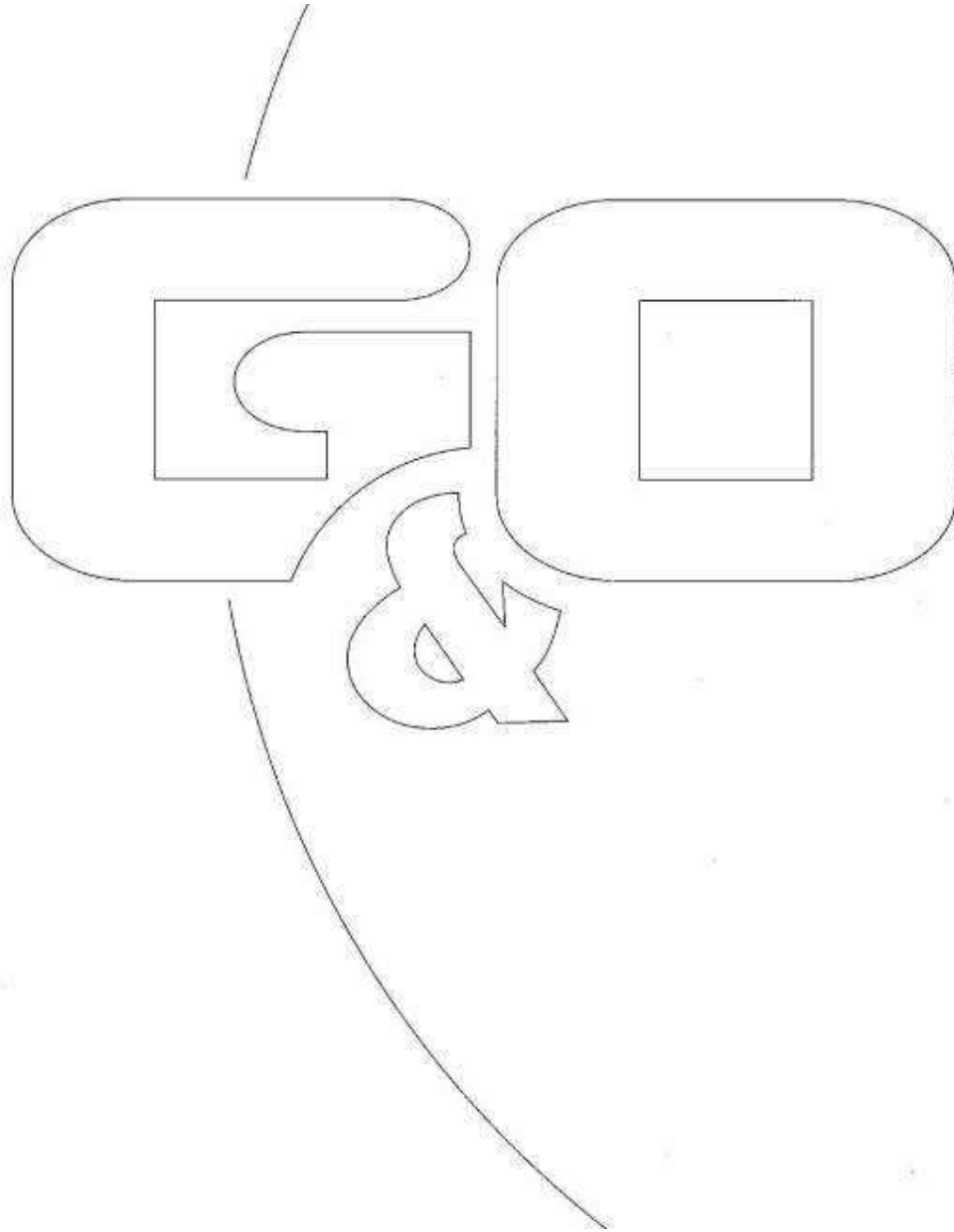
DE HEER M. VAN DEN HENDEL	20	BOEDSEL
MULDERSMAAN	25	BOEDSEL
SAET JY	25	BOEDSEL

HOOFDTITEL NAAM & AFWERKINGEN
DE HEER M. VAN DEN HENDEL 20 BOEDSEL
MULDERSMAAN 25 BOEDSEL
SAET JY 25 BOEDSEL

15-10-2021
A. Duymaer
841 x 1260
2294
04-17

Bijlage 2

Uitdraai berekening geluidwering uitwendige scheidingsconstructie



Project

Omschrijving: 4 appartementen De Vlonder 66 Boekel
Werknummer:
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaai
Bestand: D:_VDM-21\211105_GL_GO_4 app Boekel_transformatie\4_werkbestanden\GO De Vlonder 66 Boekel...
Aangemaakt op: 24-3-2022 door: Arjan
Gewijzigd op: 31-3-2022 door: Arjan

Variant	Gebruiksfunctie
Appartement 1e verdiepi...	Woonfunctie
Appartement begane gr...	Woonfunctie

VARIANT: Appartement 1e verdieping N+O-gevel**Verblijfsgebied: VG1.1****Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 27 dB
verblijfsruimte >= 25 dB

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	46,0	50,0	53,0	56,0	54,0	60,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woon-/zitruimte+eetruimte	74,62	30,5	29,5	29,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	74,62			29,7	Ja

Verblijfsruimte: woon-/zitruimte+eetruimte

Vloeroppervlak	74,62 m ²	Maximale geluidsbelasting	60,0 dB
Vertrekhoogte	3,60 m	Geluidwering GA	30,5 dB
Volume	268,63 m ³	Binnenniveau Lbi	29,5 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	29,7 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	15,00		51,2	42,8	47,8	53,8	60,8	65,8	53,0
D03323	Thermobel TG Stratobel 6-16-4-16-44.2	7,80		31,5	21,6	31,5	40,9	47,8	44,3	34,2
	Cveilig:				2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		11,10	50,0	53,1	53,1	53,1	53,1	53,1	53,2
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,10	40,0	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5
Totaal		22,80		R' GA	21,5 24,5	31,2 34,2	39,6 42,6	43,9 46,9	42,2 45,1	33,9 36,8

Vlak 2 : Noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	15,80		51,2	42,7	47,7	53,7	60,7	65,7	53,0
D03323	Thermobel TG Stratobel 6-16-4-16-44.2	7,80		31,5	21,7	31,6	41,0	47,9	44,4	34,3
	Cveilig:				2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		11,10	50,0	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,10	40,0	47,6	47,6	47,6	47,6	47,6	47,7
Totaal		23,60		R' GA	21,7 24,5	31,4 34,2	39,8 42,6	44,1 46,9	42,3 45,1	34,0 36,8

Vlak 3 : Loggia

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	1,0 dB	56. Geveltype 4c, open, absorptie 0 %, 1,5 < zichtlijn < 2,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03323	Thermobel TG Stratobel 6-16-4-16-44.2	28,40		31,5	16,9	26,8	36,2	43,1	39,6	29,5
	Cveilig:				2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		23,00	50,0	50,9	50,9	50,9	50,9	50,9	51,0
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		6,00	40,0	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8
Totaal		28,40		R' GA	16,9 19,9	26,7 29,7	35,7 38,7	41,1 44,1	38,6 41,6	29,4 32,4

Verblijfsgebied: VG1.2**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 27 dB
verblijfsruimte >= 25 dB

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	46,0	50,0	53,0	56,0	54,0	60,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapruijnte: 1	24,25	31,9	28,1	31,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	24,25			31,0	Ja

Verblijfsruimte: slaapruijnte: 1

Vloeroppervlak	24,25 m ²	Maximale geluidsbelasting	60,0 dB
Vertrekhoogte	3,60 m	Geluidwering GA	31,9 dB
Volume	87,30 m ³	Binnenniveau Lbi	28,1 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	31,0 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	15,00		51,2	43,0	48,0	54,0	61,0	66,0	53,2
D03323	Thermobel TG Stratobel 6-16-4-16-44.2	7,80		31,5	21,7	31,6	41,0	47,9	44,4	34,3
	Cveilig:				2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		11,10	50,0	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,10	40,0	47,6	47,6	47,6	47,6	47,6	47,7
Totaal		22,80		R' GA	21,7 19,6	31,4 29,3	39,8 37,7	44,1 42,0	42,3 40,2	34,0 31,9

VARIANT: Appartement begane grond N+O-gevel**Verblijfsgebied: VG0.1****Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 26 dB
verblijfsruimte >= 24 dB

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woon-/zitruiimte+eetruimte	74,62	29,5	29,5	28,5	Ja
Totaal verblijfsgebied	74,62			28,5	Ja

Verblijfsruimte: woon-/zitruiimte+eetruimte

Vloeroppervlak	74,62 m ²	Maximale geluidsbelasting	59,0 dB
Vertrekhoogte	4,00 m	Geluidwering GA	29,5 dB
Volume	298,48 m ³	Binnenniveau Lbi	29,5 dB
Nagaltijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,5 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	7,30		51,2	45,9	50,9	56,9	63,9	68,9	56,2
D03323	Thermobel TG Stratobel 6-16-4-16-44.2 Cveilig:	15,50		31,5	18,6	28,5	37,9	44,8	41,3	31,2
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklát		15,70	50,0	51,6	51,6	51,6	51,6	51,6	51,7
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,70	40,0	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9	46,9
Totaal		22,80		R' GA	18,6 22,0	28,4 31,8	37,2 40,6	42,1 45,5	39,9 43,3	31,0 34,4

Vlak 2 : Noordgevel

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	8,10		51,2	45,6	50,6	56,6	63,6	68,6	55,9
D03323	Thermobel TG Stratobel 6-16-4-16-44.2 Cveilig:	15,50		31,5	18,7	28,6	38,0	44,9	41,4	31,3
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklát		15,70	50,0	51,8	51,8	51,8	51,8	51,8	51,8
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,70	40,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,1
Totaal		23,60		R' GA	18,7 22,0	28,5 31,8	37,3 40,5	42,3 45,5	40,1 43,3	31,2 34,4

Vlak 3 : Loggia

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg 1,0 dB 55. Geveltype 4c, open, absorptie 0 %, zichtlijn < 1,5

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D03323	Thermobel TG Stratobel 6-16-4-16-44.2 Cveilig:	31,40		31,5	16,9	26,8	36,2	43,1	39,6	29,5
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklát		23,80	50,0	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	51,3
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		6,60	40,0	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8	46,8
Totaal		31,40		R' GA	16,9 19,9	26,7 29,7	35,7 38,7	41,1 44,1	38,6 41,6	29,4 32,4

Verblijfsgebied: VG0.2**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 27 dB
verblijfsruimte >= 25 dB

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	46,0	50,0	53,0	56,0	54,0	60,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
slaapruijnte: 1	24,25	29,6	30,4	28,2	Ja
Totaal verblijfsgebied	24,25			28,2	Ja

Verblijfsruimte: slaapruijnte: 1

Vloeroppervlak	24,25 m ²	Maximale geluidsbelasting	60,0 dB
Vertrekhoogte	4,00 m	Geluidwering GA	29,6 dB
Volume	97,00 m ³	Binnenniveau Lbi	30,4 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	28,2 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Oostgevel

Geluidniveaucorrectie CL	0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

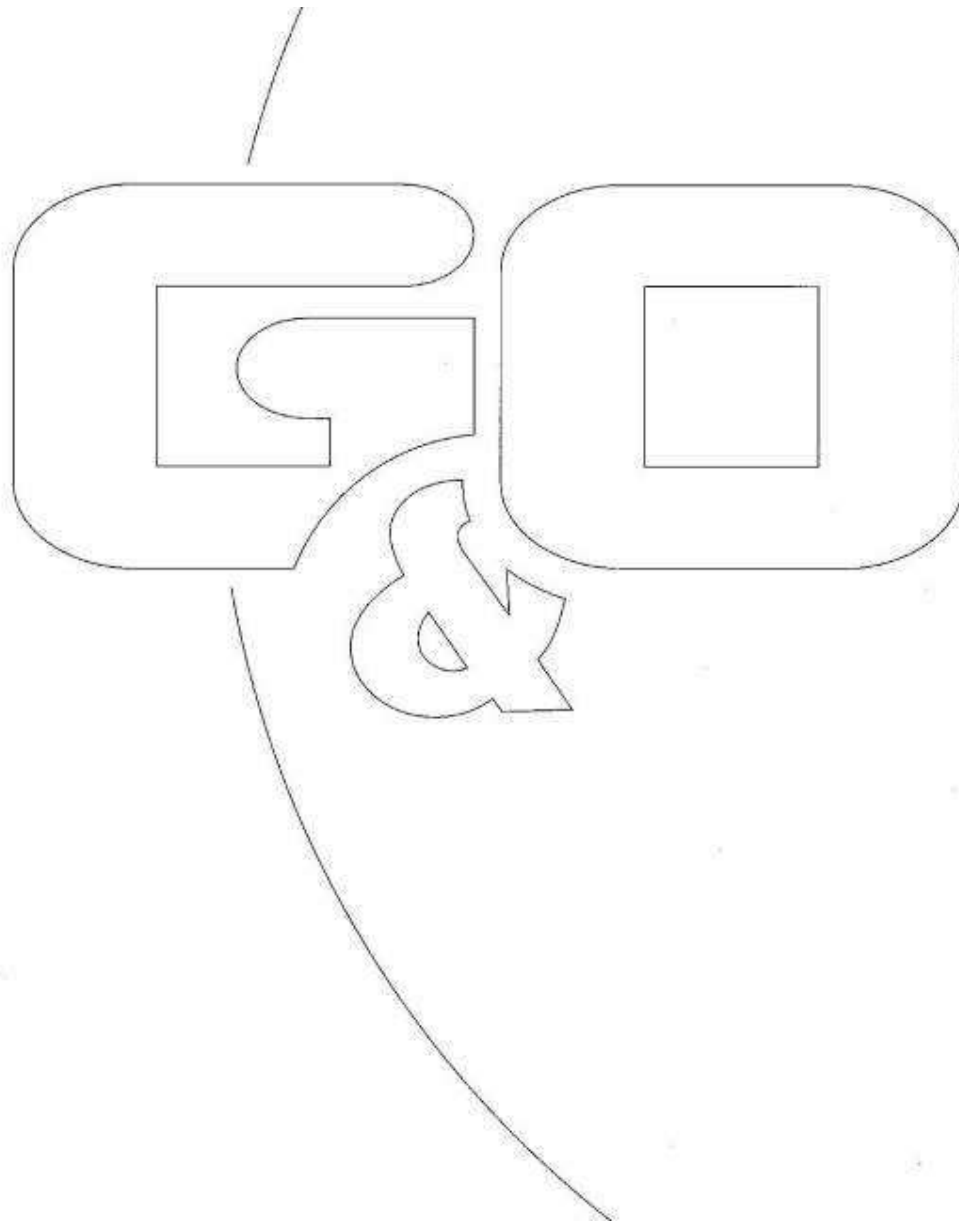
Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	8,10		51,2	45,6	50,6	56,6	63,6	68,6	55,9
D03323	Thermobel TG Stratobel 6-16-4-16-44.2	15,50		31,5	18,7	28,6	38,0	44,9	41,4	31,3
D02413	Cveilig: kozijn-steen: schuimband met afdeklat		11,10	50,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	53,3
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,10	40,0	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3
Totaal		23,60		R' GA	18,7 17,1	28,5 26,9	37,4 35,8	42,6 41,0	40,3 38,6	31,2 29,6

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2	Verkeerslawaai en woningen '84
D02407	dubbele kier- en naaddichtin...	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	Herziene Rekenmethode Geluid...
D02413	kozijn-steen: schuimband m...	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	Herziene Rekenmethode Geluid...
D03323	Thermobel TG Stratobel 6-1...	18,9	28,8	38,2	45,1	41,6	31,5	AGC Pocket

Bijlage 3

Overzicht berekening geluidwering
tussen ruimten



Slaapruimte: 1

ISOLATIEBEREKENING BASluco 1.6-1999(19991105) * 28-MAR-2022 21: 1:38
conform NEN-EN 12354-1&2

PROJECT: Project SITUATIE: Test

RESULTAAT:

Freq.: (Hz)	125	250	500	1K	2k	4k		
DnT>	42	44	49	60	70	75	I(lu)= 2 dB	I(luk)= 0 dB
							DnTw(C;Ctr)= 55(-1; -5) dB	
DnT<	42	44	49	60	70	75	I(lu)= 2 dB	I(luk)= 0 dB
							DnTw(C;Ctr)= 55(-1; -5) dB	
LnT>	50	40	31	17	-1	12	I(co)= 24 dB	
							LnTw(CI)= 33(2) dB	

SITUATIE-omschrijving

Ruimten boven elkaar; Uzend: 88m3; Ontvang: 88m3; To: .5s; Ts situ
Contactgeluidaanstoting: Scheiding Lnw(CI)= 68(-12) DLw/lin= 36/ 23
Geen overdracht via gang;
Geen overdracht via ventilatiesysteem;

SCHEIDINGSCONSTRUCTIE	Rw(C;Ctr)	DRw/C/Ctr
Uloer 5.00x 5.00= 25.0m2; 438kg/m2 Enkel 200mm Kanaalplaat ;60mmBETONafwerklaag	61(-2;-6)	
dekv1/s:100mmLICHTBETON;spouw: 10mm/10mmIJLT geenverbinding geen plf		21/20/18 0/ 0/ 0

FLANKERENDE CONSTRUCTIES ZENDzijde	Rw(C;Ctr)	DRw/C/Ctr
Sch.wand 5.00x 3.50= 17.5m2; 36kg/m2 Licht(dubbel) 13mmSPAANCEMEN- 13mmSPAANCEMEN; 70mm/70mmABS30 ;C-PROF/STL;hoh600mm	48(-4;**) 0/ 0/ 0	
Bin.wand 5.00x 3.50= 17.5m2; 36kg/m2 Licht(dubbel) 13mmSPAANCEMEN- 13mmSPAANCEMEN; 70mm/70mmABS30 ;C-PROF/STL;hoh600mm	48(-4;**) 0/ 0/ 0	
Gevel 5.00x 3.50= 17.5m2; 382kg/m2 Spouwconstr. 100mmBAKSTEEN -100mmBAKSTEEN ;140mm/70mmPSEXTRU ; ;hoh1000mm	44(-1;-3) 0/ 0/ 0	
Gevel 5.00x .20= 1.0m2; 32kg/m2 Licht(dubbel) 10mmKUNSTSTOF - 10mmSPAANCEMEN; 75mm/75mmABS30 ;HOUT-staan;hoh600mm	46(-5;**) 0/ 0/ 0	

FLANKERENDE CONSTRUCTIES ONTVANGzijde			Rw(C:Ctr)	DRw/C/Ctr
Sch.wand	5.00x 3.50=	17.5m2; 36kg/m2 als zendzijde	48(-4;**)	0/ 0/ 0
Bin.wand	5.00x 3.50=	17.5m2; 36kg/m2 als zendzijde	48(-4;**)	0/ 0/ 0
Gevel	5.00x 3.50=	17.5m2; 382kg/m2 als zendzijde	44(-1;-3)	0/ 0/ 0
Gevel	5.00x 1.50=	7.5m2; 32kg/m2 als zendzijde	46(-5;**)	0/ 0/ 0

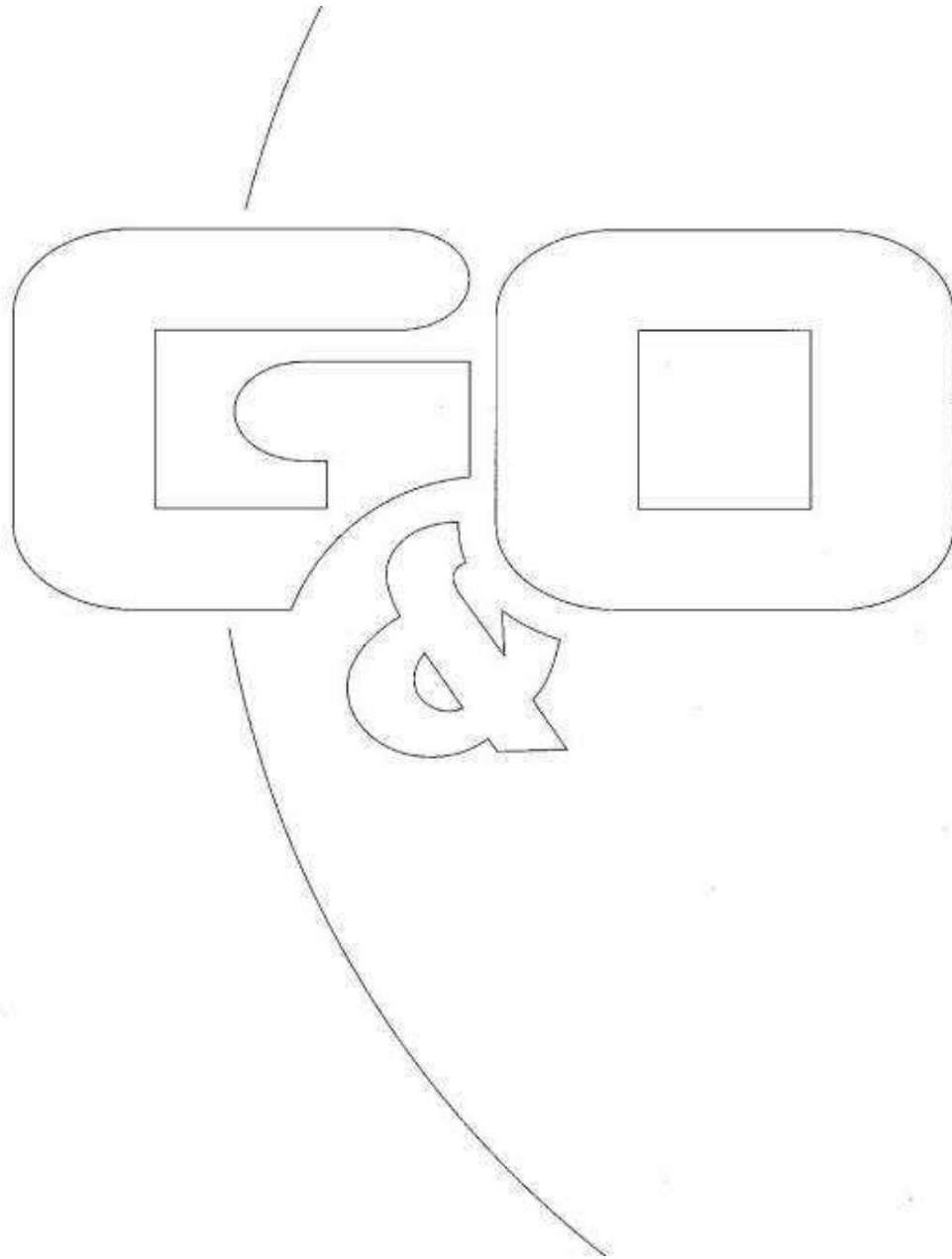
KNOOPPUNTEN		KFf/KFd/KDf (gem.)
Sch.wand:	- - kortgesl.gvl	16/ 21/ 21
Bin.wand:	- - kortgesl.gvl	16/ 21/ 21
Gevel :	T fl. spouw : .0mLUCHT;Dv-bu/bi:4/0dB	11/ 6/ 6
Gevel :	T licht flank.	33/ 21/ 21

R	Uloer	0	36	45	47	54	64	73	79	57	37%
		R 0	39	52	60	80	103	119	124	70	2%
		R10	48	58	68	78	88	98	95	77	0%
		R20	48	58	68	78	88	98	95	77	0%
		R30	43	47	48	54	64	73	79	58	33%
		R40	45	56	66	76	84	88	88	74	1%
R	Sch.wand	1	34	50	63	74	85	96	88	70	2%
		R 1	55	76	83	105	130	148	148	94	0%
		R11	34	50	63	74	85	96	88	70	2%
R	Bin.wand	2	34	50	63	74	85	96	88	70	2%
		R 2	55	76	83	105	130	148	148	94	0%
		R22	34	50	63	74	85	96	88	70	2%
R	Gevel	3	41	50	46	50	62	72	80	55	59%
		R 3	50	65	63	81	106	124	132	76	1%
		R33	41	50	46	50	62	72	80	56	58%
R	Gevel	4	50	66	77	86	91	88	80	84	0%
		R 4	53	74	82	103	126	139	141	92	0%
		R44	53	67	79	86	91	88	80	85	0%
R'	totaal		29	42	44	48	60	69	74	53	

Frequentie:	63	125	250	500	1K	2k	4k Hz	LnA	%totaal	
Ln Uloer	0	72	54	43	33	20	2	15	39	87%
Ln Sch.wand	1	52	32	19	8	-7	-27	-9	17	1%
Ln Bin.wand	2	52	32	19	8	-7	-27	-9	17	1%
Ln Gevel	3	57	43	39	32	17	-2	7	30	11%
Ln Gevel	4	55	34	20	9	-4	-18	-1	19	1%
Ln totaal		72	54	44	35	21	3	16	40	

Bijlage 4

Overzicht berekening geluidabsorptie



Projectgegevens

Project: De Vlinder 66 Boekel
 Projectnummer: --
 Architect: bureau voor architectuur aujour'hui boekel

Datum: 31 maart 2022

Ruimtegegevens

Naam: Entree/verkeersruimte
 Bouwlaag: Begane grond-verdieping

oppervlakte	--	m2
ruimte hoogte	--	m
volume ruimte	347,3	m3
	l [m]	h [m]
Totaal wandoppervlak	296,5	
Totaal vloeroppervlak	65,7	
Totaal plafondoppervlak	66,0	

Eis Bouwbesluit absorptie [A] 43,4 m2 o.r.



Begane grond



1e verdieping

Berekening				250 Hz		500 Hz		1000 Hz		2000 Hz		
	opp. S [m ²]	aantal [#]	opp. totaal Stot [m ²]	α [-]	A (S*α) [m2 o.r.]	α [-]	A (S*α) [m2 o.r.]	α [-]	A (S*α) [m2 o.r.]	α [-]	A (S*α) [m2 o.r.]	
Wanden			296,5									
Deuren	2,2	9	19,8	Hout	0,10	1,98	0,06	1,19	0,08	1,58	0,10	1,98
Entrepui (glas)	7,7	1	7,7	Dubbel glas	0,06	0,46	0,03	0,23	0,02	0,15	0,02	0,15
Pui ontspanningsruimte	18,2	1	18,2	Enkel glas	0,25	4,55	0,18	3,28	0,12	2,18	0,07	1,27
Liftdeuren	2,5	2	5,0		0,05	0,25	0,05	0,25	0,05	0,25	0,05	0,25
Harde wandvlakken			245,8		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					0,02	4,92	0,03	7,37	0,04	9,83	0,05	12,29
Vloeren			65,7									
Schoonloopmat			4,0	Tapijt	0,03	0,12	0,05	0,20	0,11	0,44	0,31	1,24
Harde vloer			61,7	Beton/tegels	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
					0,02	1,23	0,02	1,23	0,02	1,23	0,03	1,85
Plafond			66,0									
Dakluik			1,0	Hout/kunststof/glas	0,10	0,10	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,10
					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Plafond beschikbaar			65,0	Eis minimum α	0,46	29,79	0,46	29,59	0,43	27,64	0,38	24,26
				Atotaal		43,4		43,4		43,4		43,4

Bijlage 6 Invoergegevens en resultaten berekening V-Stacks Gebied

Veehouderijbedrijven binnen straal 2 kilometer

IDNR	X_COORDINAAT	Y_COORDINAAT	Gem. gebh.	ST-hoogte	ST-bindiam	ST uittree	E vergund	E max Vergun	Gemeente	Straat	Huisnummer	Postcode	Plaats
1	174349	401298	6	6	0.5	4	5852	5852	Boekel	Irenestraat	49	5427CV	BOEKEL
2	174842	400406	6	6	0.5	4	2043	2043	Boekel	Leurke	6	5427EE	BOEKEL
3	175897	400441	1.5	3	0.5	0.4	0	0	Boekel	Peelstraat	15	5427EG	BOEKEL
4	175347	400462	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Peelstraat	7	5427EG	BOEKEL
5	176384	402201	6	6	0.5	4	169248	169248	Boekel	Zijp	2A	5427HJ	BOEKEL
6	175639	402159	6	6	0.5	4	23508	23508	Boekel	Zijp	1	5427HK	BOEKEL
7	176089	402191	6	6	0.5	4	4600	4600	Boekel	Zijp	1B	5427HK	BOEKEL
8	176230	402251	6	6	0.5	4	9200	9200	Boekel	Zijp	3A	5427HK	BOEKEL
9	176266	401038	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Arendnest	1	5427LB	BOEKEL
10	176336	400985	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Arendnest	3	5427LB	BOEKEL
11	175507	403510	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Rietven	1A	5427LP	BOEKEL
12	175518	402829	6	6	0.5	4	22348	22348	Boekel	Waterdelweg	1A	5427LS	BOEKEL
13	175740	402641	6.8	5.1	2.72	2.59	87680	87680	Boekel	Waterdelweg	2A	5427LS	BOEKEL
14	176223	402841	6	6	0.5	4	19893	19893	Boekel	Waterdelweg	4	5427LS	BOEKEL
15	176403	402862	6	6	0.5	4	1872	1872	Boekel	Waterdelweg	6	5427LS	BOEKEL
16	173380	401719	6	6	0.5	4	13133	13133	Boekel	Het	Goor	10	5427PH
17	173858	401439	6	6	0.5	4	5283	5283	Boekel	Het	Goor	2	5427PH
18	174703	400704	6	6	0.5	4	16810	16810	Boekel	Zandhoek	5	5427PJ	BOEKEL
19	173741	400480	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	De	Aa	11	5427PK
20	173086	401030	6	6	0.5	4	16225	16225	Boekel	De	Aa	2	5427PK
21	173952	400954	6	6	0.5	4	9312	9312	Boekel	Kiesbeemd	3	5427PM	BOEKEL
22	173839	400961	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Kiesbeemd	5	5427PM	BOEKEL
23	174128	402518	6	6	0.5	4	6992	6992	Boekel	Neerbroek	11	5427PS	BOEKEL
24	174307	402649	6	6	0.5	4	15134	15134	Boekel	Neerbroek	20	5427PS	BOEKEL
25	174120	403002	6	6	0.5	4	13	13	Boekel	Neerbroek	29	5427PS	BOEKEL

26	174050	402358	6	6	0.5	4	11107	11107	Boekel	Neerbroek	3	5427PS	BOEKEL
27	173964	402085	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Lage	Raam	4	5427PT
28	173613	402050	6	6	0.5	4	26400	26400	Boekel	Lage	Raam	8	5427PT
29	174582	403066	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Gewandhuis	1	5427PW	BOEKEL
30	174937	403132	6	6	0.5	4	11989	11989	Boekel	Gewandhuis	11	5427PW	BOEKEL
31	174281	403427	6	6	0.5	4	12254	12254	Boekel	Volkelseweg	19	5427RA	BOEKEL
32	174483	403521	6	6	0.5	4	7212	7212	Boekel	Volkelseweg	24A	5427RB	BOEKEL
33	174351	403803	6	6	0.5	4	49055	49055	Boekel	Volkelseweg	30	5427RB	BOEKEL
34	174258	403984	6	6	0.5	4	10986	10986	Boekel	Volkelseweg	32	5427RB	BOEKEL
35	174151	403566	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Elzen	3	5427RC	BOEKEL
36	173952	403608	6	6	0.5	4	31996	31996	Boekel	Elzen	6	5427RC	BOEKEL
37	173791	403661	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Elzen	8A	5427RC	BOEKEL
38	173803	403342	6	6	0.5	4	156	156	Boekel	Molenbrand	7	5427RD	BOEKEL
39	173851	403211	6	6	0.5	4	137344	137344	Boekel	Molenbrand	9	5427RD	BOEKEL
40	174309	403095	6	6	0.5	4	40540	40540	Boekel	Molenakker	3	5427RE	BOEKEL
41	174329	403197	6	6	0.5	4	23791	23791	Boekel	Molenakker	4	5427RE	BOEKEL
42	174117	403064	6	6	0.5	4	217974	217974	Boekel	Molenakker	5	5427RE	BOEKEL
43	174546	403958	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Peelsehuis	4	5427RJ	BOEKEL
44	174902	404010	6	6	0.5	4	45080	45080	Boekel	Vosdeel	1B	5427RK	BOEKEL
45	175041	403435	6	6	0.5	4	4272	4272	Boekel	Bovenstehuis	19	5427RL	BOEKEL
46	174994	403493	6	6	0.5	4	22320	22320	Boekel	Bovenstehuis	21	5427RL	BOEKEL
47	175291	403085	6	6	0.5	4	26917	26917	Boekel	Bovenstehuis	24	5427RM	BOEKEL
48	175271	403116	6	6	0.5	4	234	234	Boekel	Bovenstehuis	26	5427RM	BOEKEL
49	175445	402607	6	6	0.5	4	21443	21443	Boekel	Bovenstehuis	2A	5427RM	BOEKEL
50	175423	402710	6	6	0.5	4	13599	13599	Boekel	Bovenstehuis	4	5427RM	BOEKEL
51	175315	402316	6	6	0.5	4	10139	10139	Boekel	Burgt	10A	5427RN	BOEKEL

Receptoren

Geurvoelig object	X-coördinaat	Y-coördinaat	Toetswaarde (ou _E /m ³)	Achtergrondbelasting (ou _E /m ³)
Hoekpunt 1	174757	402045	10	4,442
Hoekpunt 2	174764	402026	10	4,349
Hoekpunt 3	174728	402012	10	4,246
Hoekpunt 4	174721	402029	10	4,389

Bijlage 3 Ruimtelijke onderbouwing Sint Josephplein 13

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING 'Sint Josephplein 13, Venhorst'

Datum: 16 september 2022

Versie: Vastgesteld

Colofon	
Titel:	Ruimtelijke onderbouwing 'Sint Josephplein 13, Venhorst'
Versie:	Vastgesteld
Auteur:	N.W.R. Steijvers
Opdrachtgever:	Familie Van der Horst Sint Josephplein 13 5428 GL Venhorst
Opdrachtnemer:	Pro Ruimte B.V. Modelleur 4 5171 SL Kaatsheuvel
Telefoon:	0416 759779
Email:	info@proruimte.nl
Website:	www.proruimte.nl
Contactpersoon:	Niels Steijvers
Telefoon:	0682965973
Email:	niels.steijvers@proruimte.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Ligging, beschrijving en begrenzing plangebied.....	5
1.3	Geldend bestemmingsplan	6
1.4	Opzet van de ruimtelijke onderbouwing	7
2	Beschrijving van de huidige situatie.....	8
2.1	Inleiding.....	8
2.2	Historische ontwikkeling	8
2.3	Stedenbouwkundige structuur	8
2.4	Plangebied en omliggende bebouwing.....	8
3	Planbeschrijving.....	12
3.1	Inleiding.....	12
3.2	Ontwikkelingen.....	12
3.3	Bouwplan	12
3.4	Landschappelijke inpassing	14
3.5	Strijdigheid geldend bestemmingsplan	16
4	Relevant ruimtelijk beleid	17
4.1	Inleiding.....	17
4.2	Rijksbeleid.....	17
4.3	Provinciaal beleid.....	18
4.4	Gemeentelijk beleid	21
4.5	Conclusie relevant ruimtelijk beleid	22
5	Milieu- en omgevingsaspecten	23
5.1	Inleiding.....	23
5.2	Bodem en asbest.....	23
5.3	Verkeer en parkeren	24
5.4	Bedrijven en milieuzonering.....	25
5.5	Geluid.....	26
5.6	Agrarische geurhinder	27
5.7	Luchtkwaliteit	28
5.8	Waternoets.....	29
5.9	Flora en fauna.....	31
5.10	Archeologie en cultuurhistorie	34
5.11	Externe veiligheid	36
5.12	Milieueffectrapportage	37
6	Conclusie	40
	Bijlagen:.....	41
	Bijlage 1: Bomeneffectanalyse.....	41

Bijlage 2: Verkennend bodemonderzoek	41
Bijlage 3: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai	41
Bijlage 4: Akoestisch onderzoek industrielawaai	41
Bijlage 5: Digitale Watertoets	41
Bijlage 6: Quicksan flora & fauna	41
Bijlage 7: Verslag omgevingsdialoog	41

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

De initiatiefnemer is voornemens om ter plekke van de tuin behorende tot de woning Sint Josephplein 13 te Venhorst een deel van het perceel af te splitsen en daar een twee-onder-een-kapwoning te realiseren. De beoogde twee-onder-een-kapwoning zal via het Kerkpad in westelijke richting worden ontsloten.

De voorgenomen ontwikkeling is in strijd met het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Om de beoogde ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken, dient het geldende bestemmingsplan ter hoogte van het plangebied te worden herzien. Voorliggend document voorziet in de benodigde partiële bestemmingsplanwijziging.

1.2 Ligging, beschrijving en begrenzing plangebied

Het plangebied betreft een deel van de achtertuin behorende tot het woonhuis aan het Sint Josephplein 13 te Venhorst. Op dit moment is het plangebied in gebruik als tuin, met daarop een aantal bijgebouwen en een tuinhuisje. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie D, nummer 3154 en 3153 (gedeeltelijk) en 3625 (gedeeltelijk heeft een oppervlakte van circa 859 m²).

Het plangebied is centraal gelegen in de kern Venhorst aan het Sint Josephplein. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan het bedrijfsgebouw aan Sint Josephplein 15. Ten oosten vormen de resterende gronden behorende tot het woonhuis Sint Josephplein 13 de grens van het plangebied en in zuidelijke richting geldt dit voor de doodlopende straat vanaf het Sint Josephplein. Tot slot liggen ten westen van het plangebied tuinen van de woningen aan het Kerkpad en de bestaande openbare groenstrook en doodlopende weg tussen Kerkpad 17 en 19.

Onderstaande afbeeldingen geven de ligging van het plangebied weer.



Globale ligging plangebied (rood omkaderd) (bron: www.google.nl/maps)



Gedetailleerde ligging plangebied (rood omlijnd) (bron: www.google.nl/maps)

1.3 Geldend bestemmingsplan

Ter plekke van het plangebied geldt de beheersverordening 'Venhorst', zoals vastgesteld op 25 februari 2016 door de gemeenteraad van Boekel. Deze beheersverordening legt de bestaande planologische situatie, zoals vervat in het voorheen geldende bestemmingsplan 'Kom Venhorst' (vastgesteld 13 oktober 2005), conserveerend vast. Binnen het plangebied geldt de bestemming 'Woongebied'. Binnen deze bestemming zijn ook de groenvoorzieningen opgenomen. Ten westen van de beoogde woningen geldt, conform het bestemmingsplan 'Kom Venhorst' de bestemming 'Groen'. Onderstaande afbeeldingen geven de verbeelding van de geldende beheersverordening en het bestemmingsplan 'Kom Venhorst' weer.



Uitsnede verbeelding 'Beheersverordening Venhorst' (plangebied aangeduid met rode bolletje) (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)



g voor het gebied met de aanduiding 'gebied met wijzigingsbevoegdheid 7' op de plankaart, de bestemming 'Woondoeloeinden (W)' te wijzigen ten behoeve van de nieuwbouw van maximaal 2 woningen, waarbij de volgende voorwaarden gelden:

- 1 De woningen mogen uit maximaal twee bouwlagen bestaan.
- 2 De woningbouw mag geen nadelige invloed hebben op de normale afwikkeling van het verkeer en geen onevenredige toename van de parkeerbehoefte veroorzaken.
- 3 Er mag geen sprake zijn van milieuhygiënische belemmeringen.
- 4 De woningbouw dient te passen binnen het gemeentelijk volkshuisvestingsbeleid.
- 5 De woningbouw dient inpasbaar te zijn vanuit stedenbouwkundig-ruimtelijk oogpunt.
- 6 Er dient rekening te worden gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding (waterkwaliteit en -kwantiteit).

Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Kom Venhorst' (plangebied rood omcirkeld)

1.4 Opzet van de ruimtelijke onderbouwing

Het tweede en derde hoofdstuk van deze ruimtelijke onderbouwing geven achtereenvolgens een beschrijving van de bestaande- en beoogde situatie. In het vierde en vijfde hoofdstuk wordt het plan getoetst aan respectievelijk het relevante ruimtelijke beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. In hoofdstuk zes is de conclusie opgenomen ten aanzien van de eerder beschreven thema's en op welke wijze er voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening.

2 Beschrijving van de huidige situatie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de historische ontwikkeling, de stedenbouwkundige structuur en het plangebied en de omliggende bebouwing in de huidige situatie beschreven.

2.2 Historische ontwikkeling

Venhorst is een dorp in de gemeente Boekel, gelegen in de provincie Noord-Brabant. In 1932 is het gesticht als een ontginningsdrop als resultaat uit de Peelontginning die in 1920 was begonnen. Hiermee is Venhorst een relatief jonge kern. Het eerste bouwwerk van het dorp is de St. Corneliuschool, welke in 1933 werd geopend, waarop de Sint-Jozefkerk volgde in 1934. Na 1975 vond voornamelijk planmatige uitbreiding plaats aan de noordelijke zijde van het dorp.

De naam Venhorst komt van de vele vennen rondom het gebied en de ligging van het dorp op een horst. Na 1936 begon het dorp geleidelijk te groeien met een klein bedrijventerrein en meer middenstand. Momenteel heeft Venhorst 1.755 inwoners.



Historische ontwikkeling Venhorst 1960 tot heden (bron: topotijdreis.nl)

2.3 Stedenbouwkundige structuur

De kern van Venhorst wordt gekenmerkt door het Sint Josephplein met de St. Corneliuschool, de Sint-Joseph kerk en het Gemeenschapshuis de Horst. Venhorst heeft twee centrale wegen: Sint Josephplein en het Kerkpad. Ten zuiden van Venhorst ligt de Statenweg die helemaal doorloopt naar Boekel. Ten westen van de kern van Venhorst ligt een bedrijventerrein. Het Sint Josephplein heeft een gemengd karakter met zowel woningen, winkels en een café. Aan de noordkant komt de functie 'wonen' naar voren als primaire functie.

De bebouwing aan Sint Josephplein bestaat vooral uit twee-onder-een-kapwoningen en enkele vrijstaande woningen. De bestaande woning aan het Sint Josephplein 13 is een monumentaal pand. Rond en op het Sint Josephplein bevinden zich verder nog meer objecten met een monumentale status, zoals de pastorie aan Sint Josephplein 16, de Rooms-katholieke kerk en het Heilig Hartbeeld. De omliggende straten bevatten dezelfde combinatie van twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen terwijl langs de randwegen van de kern vooral veel vrijstaande woningen staan.

2.4 Plangebied en omliggende bebouwing

Het plangebied maakt momenteel deel uit van de tuin van het woonhuis aan het Sint Josephplein 13. In de tuin bevinden zich momenteel twee tuinhuisjes. De tuin is omzoomd met grote bomen en veel groen. Een aantal bomen rond de huidige tuin heeft een monumentale status; het betreffen een monumentale acacia en

beuk, respectievelijk aan de zuidoostzijde en noordwestzijde van het plangebied. Tevens is aan de westzijde van het plangebied een bestaande groenstrook gelegen. Zowel de monumentale bomen als de groenstrook ten westen van de beoogde woningen blijven in de toekomstige situatie behouden. Ten behoeve van het behoud en de bescherming van de monumentale bomen is een boomeffectanalyse uitgevoerd. Onderstaande afbeeldingen geven een impressie van de huidige situatie binnen het plangebied.



Bestaande inrichting plangebied, rechts de huidige woning, links de tuin waar de twee-onder-een-kapwoning gerealiseerd zal worden



Zuidwesthoek plangebied met bestaand tuinhuisje



Zuidzijde plangebied met bestaande groene omzoming tuin



Noordzijde plangebied met bestaand bijgebouw (blijft behouden)



Oostgrens plangebied, kijkend naar bestaande woning Sint Josephplein 13

3 Planbeschrijving

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen ontwikkeling beschreven en wordt invulling gegeven aan een goede landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing. Daarnaast wordt beschreven op welke punten de ontwikkelingen afwijken van het geldende bestemmingsplan.

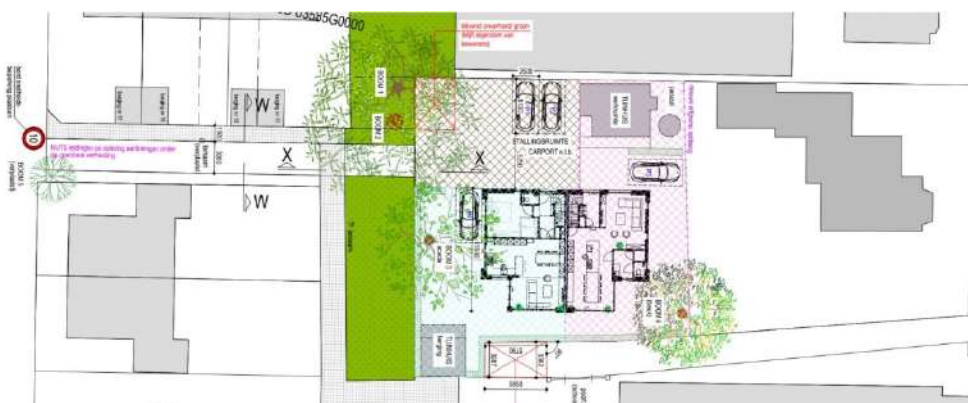
3.2 Ontwikkelingen

De voorgenomen ontwikkeling betreft de afsplitsing van een deel van de tuin van het woonhuis aan het Sint Josephplein 13. Ter plekke van het plangebied wordt een twee-onder-een-kapwoning gerealiseerd. Het ter plekke aanwezige tuinhuisje zal ten behoeve van de realisatie van de woningen worden verwijderd. De bomen aan de randen van de tuin blijven behouden.

3.3 Bouwplan

Het plan betreft het realiseren van een twee-onder-een-kapwoning op een deel van de tuin van het woonhuis aan het Sint Josephplein 13. De beoogde woningen bestaan uit anderhalve bouwlaag met een goothoogte van circa 2,6 meter. De woningen zijn daarnaast voorzien van een kelder verdieping. Op de begane grond van de woningen is een hobbykamer voorzien, welke in de toekomst kan worden ingericht als slaapkamer. Ook is hier reeds ruimte gereserveerd voor het realiseren van een badkamer aan de slaapkamer. Op deze manier kan de woning in de toekomst eenvoudig gelijkvloers worden gemaakt. De voorzijde van de woningen is georiënteerd op het noorden, de achtertuinen van de woningen zullen derhalve aan de zuidzijde van het plangebied komen te liggen en deels aan de zijgevels van de woningen zijn gesitueerd.

Ten noorden van de woningen bevindt zich aan de westzijde van het plangebied de toerit tot de woningen met ruimte voor een tweetal parkeerplekken. Voor beide woningen wordt daarnaast nog een parkeerplek gerealiseerd op eigen terrein. Eén van de bestaande bijgebouwen aan de noordzijde van de huidige tuin blijft behouden als bijgebouw bij de oostelijke woning, voor de andere woning wordt een nieuw tuinhuis gerealiseerd aan de zuidzijde van het plangebied. Ten westen van de nieuwe woningen bevindt zich een wandel- en fietspad met groenstrook tussen het Sint Josephplein en het Kerkpad. De groenstrook loopt op dit moment in noordelijke richting door en vormt de begrenzing van de huidige tuin van de woning aan Sint Josephplein 13. In de toekomstige situatie wordt hier een inrit voor de nieuw te bouwen woningen gerealiseerd, waardoor de groenstrook in twee delen wordt opgesplitst. Beide delen blijven als groenstrook behouden en het deel grenzend aan het plangebied wordt dan ook als 'Groen' bestemd. De behoudenswaardige en monumentale bomen aan de randen van de bestaande tuin blijven gehandhaafd. Aan de zuidzijde wordt een stuk grond aan het plangebied toegevoegd met een oppervlakte van circa 19,4 m². Dit perceel wordt onderdeel van de tuin van één van de twee nieuw te bouwen woningen. Onderstaande afbeeldingen geven het beoogde bouwplan weer.



Beoogde inrichting plangebied (bron: N-NEAS bouwkundig bureau)

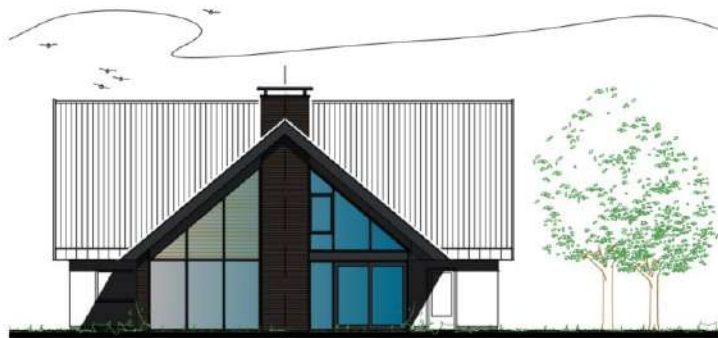


VOORGEVEL



LINKER ZIJGEVEL

Schetsontwerp voorgevel en linker zijgevel twee-onder-een-kapwoningen (bron: N-NEAS bouwkundig bureau)



ACHTERGEVEL



RECHTER ZIJGEVEL

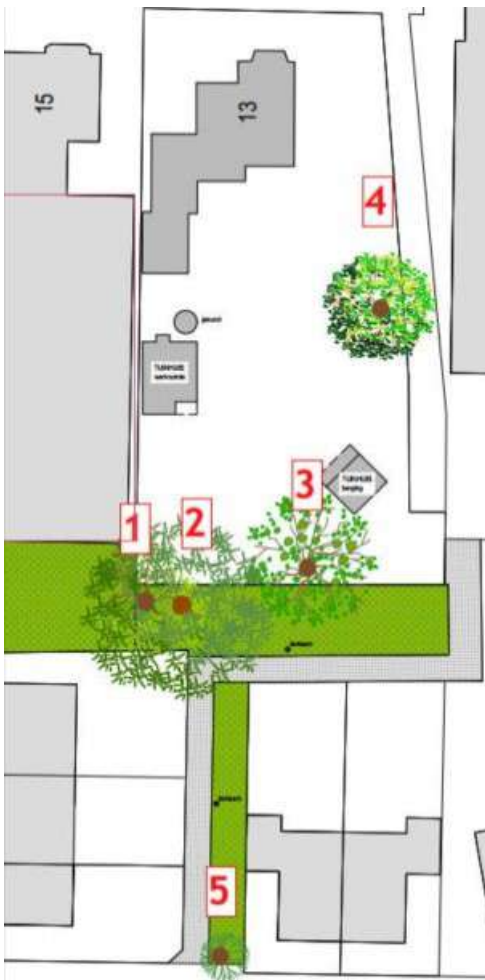
Schetsontwerp achtergevel en rechter zijgevel twee-onder-een-kapwoningen (bron: N-NEAS bouwkundig bureau)

3.4 Landschappelijke inpassing

Behoudenswaardige bomen

Binnen het plangebied bevinden zich reeds een aantal waardevolle dan wel monumentale bomen. Deze dienen behouden te blijven in de toekomstige situatie. Om na te gaan wat het effect van de realisatie van de beoogde woningen is op deze bomen, is door Duifhuizen Boomadviesbureau een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd. De volledige onderzoeksrapportage is als bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

In het kader van de BEA zijn een viertal behoudenswaardige bomen binnen het plangebied en één boom ter plekke van de ontsluiting van het plangebied op het Kerkpad onderzocht. Op onderstaande afbeelding is de ligging van de onderzochte bomen weergegeven.



Situering onderzochte bomen BEA (bron: BEA-rapportage Sint Josephplein 13, Venhorst)

In de BEA is onderzocht of behoud van de boomtechnische kwaliteit, functie en waarde van de onderzochte bomen mogelijk is. Hieruit is het volgende geconcludeerd:

Ter bescherming van de bomen 1 en 2 dient vóór de werkzaamheden binnen het plangebied een hekwerk te worden aangebracht. Voor de bomen 3 en 4 dient vóór de werkzaamheden een stamvoetbescherming toegepast te worden middels stamplanken. Boom 5 kan op de huidige locatie, omwille van de aanleg van de toerit naar het plangebied, niet worden behouden. Het verplanten van de betreffende boom naar een in overleg met de gemeente te bepalen locatie is wel mogelijk.

Aanvullend wordt geadviseerd bij de bomen 2 en 4 enkele takken te verwijderen (zie paragraaf 3.2, afbeeldingen 11 en 14 uit de BEA-rapportage). Tot slot wordt geadviseerd de nieuwe inrit te verharderen met halfverharding van grind of steenslag met speciaal daarvoor beschikbare (honingraat)fundering en hemelwater afkomstig van de nieuwbouw en aan te leggen verharding zoveel mogelijk te infiltreren in de bewortelbare zone van de bomen.

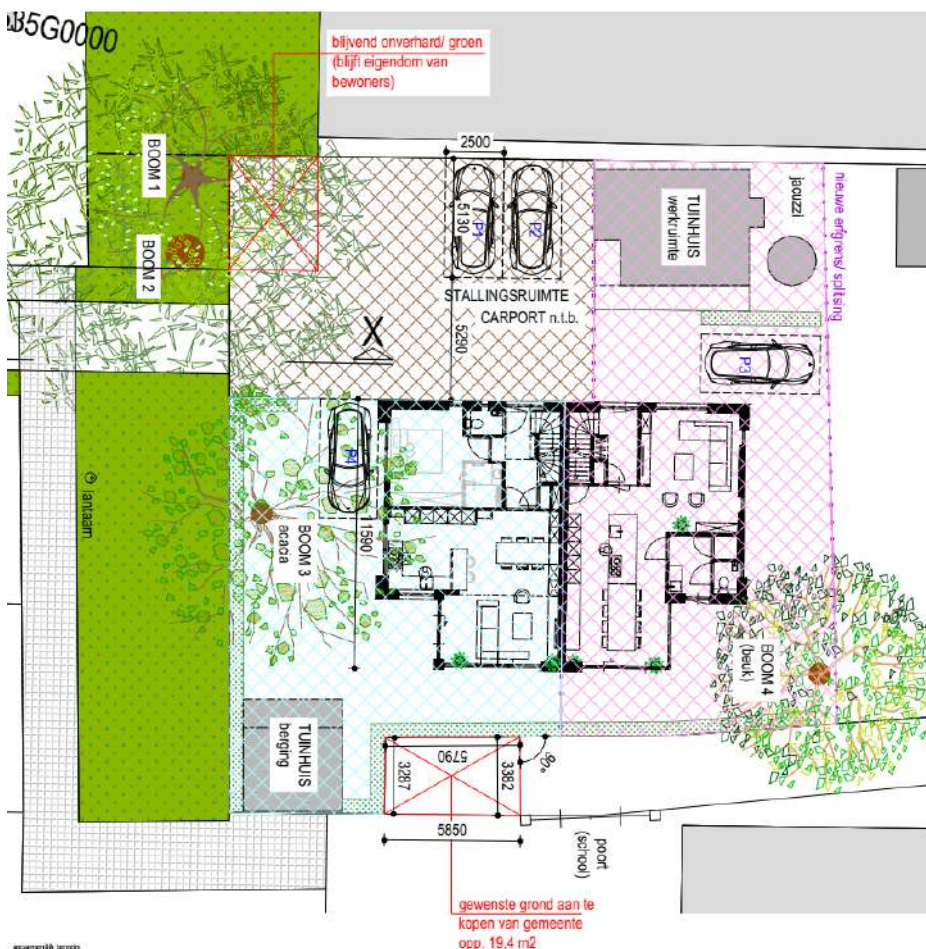
Op basis van de adviezen uit de BEA kan worden geconcludeerd dat de monumentale en waardevolle bomen in het plangebied behouden kunnen blijven. De boom aan de toerit naar het plangebied zal worden verplaatst.

Bestaande groenstroken

Ten westen van het plangebied bevindt zich langs de huidige tuin van perceel Sint Josephplein 13 een bestaande groenstrook langs het wandelpad tussen het Kerkpad en Sint Josephplein. Ten behoeve van de ontsluiting van de nieuwe twee-onder-een-kapwoning zal aan de noordzijde van deze groenstrook een deel van het groen worden verwijderd en worden vervangen door (half)verharding ten behoeve van de toerit. Het resterende groen ten noorden en zuiden van de toerit blijft behouden zoals dit in de huidige situatie reeds aanwezig is. Ten behoeve van de borging van dit groen wordt de groenstrook bij het plangebied betrokken en worden op de verbeelding en in de planregels deze groenstroken als 'Groen' bestemd, zoals in het voormalige bestemmingsplan 'Kom Venhorst' reeds het geval was.

Toevoeging perceel aan plangebied

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een stukje grond dat behoort tot de ten zuiden gelegen basisschool, maar niet wordt gebruikt. De initiatiefnemers is de mogelijkheid geboden dit perceel bij het plangebied (en dus de tuin van één van de nieuwe woningen) te voegen, in ruil voor een deel van het perceel in de noordwesthoek van het plangebied aansluitend op de bestaande groenstrook (zie onderstaande afbeelding).



Aan te kopen perceel basisschool (rood omlijnd perceel aan de zuidzijde) en het als 'Groen' te bestemmen deelgebied in eigendom van de initiatiefnemers (rood omlijnd deelgebiedje aan de noordzijde)

De initiatiefnemers hebben aangegeven het perceel van de school graag te willen overnemen, maar het noordelijk stukje grond graag in eigendom te houden. Hierbij is toegezegd dat dit deelgebiedje blijvend onverhard/groen zal zijn. Ten behoeve van de borging van de groenfunctie zal ook dit deelgebiedje als 'Groen' bestemd worden.

3.5 Strijdigheid geldend bestemmingsplan

De voorgenomen ontwikkeling is strijdig met de beheersverordening "Venhorst". Onderhavig initiatief past niet binnen de regels van de bestemming 'Woongebied'. Binnen deze bestemming is het bouwen van nieuwe hoofdgebouwen niet toegestaan buiten het bouwvlak. Het toevoegen van een twee-onder-een-kapwoning in de achtertuin van de bestaande woning aan Sint Josephplein 13 is derhalve niet toegestaan.

Om de beoogde ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken dient ter plaatse van het plangebied een bouwvlak te worden toegevoegd. Voorliggend bestemmingsplan voorziet hierin.

4 Relevant ruimtelijk beleid

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het relevante ruimtelijke beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifiek voor dit ruimtelijke plan geldende uitgangspunten weergegeven. Het beleid is in deze ruimtelijke onderbouwing afgewogen.

4.2 Rijksbeleid

4.2.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In de Nationale Omgevingsvisie, de NOVI, geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Met de NOVI wordt beoogd een perspectief te bieden om grote opgaven, zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw aan te pakken. Hierbij is omgevingskwaliteit, een combinatie van ruimtelijke kwaliteit en milieukwaliteit, het kernbegrip.

De NOVI stelt een nieuwe aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. Centraal bij de afweging van diverse belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving, zowel van de boven- als de ondergrond, zogenaamd 'omgevingsinclusief' beleid. De NOVI onderscheidt daarbij drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Het Rijk zal bij de uitvoering van de NOVI zichtbaar maken hoe de omgevingsinclusieve benadering vorm krijgt en de afwegingsprincipes benut worden.

De NOVI gaat vergezeld van een Uitvoeringsagenda, waarin staat aangegeven hoe het Rijk invulling geeft aan de eigen rol bij de uitvoering van de NOVI. In de Uitvoeringsagenda is onder andere een overzicht van instrumenten en (gebiedsgerichte) programma's op verschillende beleidsterreinen opgenomen. De Uitvoeringsagenda wordt, indien nodig, jaarlijks geactualiseerd.

4.2.1.1 Conclusie

Onderhavige ontwikkeling raakt geen belangen uit de NOVI. Verder zijn er geen nationale belangen uit de NOVI in het geding als gevolg van deze ontwikkeling, met name omwille van de kleinschaligheid en aard van het plan.

4.2.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De basis van juridische borging van de realisatie van de nationale belangen ligt in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Barro geeft juridische kaders voor borging van het ruimtelijke rijksbeleid. Het Barro is in werking getreden op 30 december 2011. In het Barro wordt een aantal onderwerpen dat van rijksbelang is concreet benoemd.

4.2.2.1 Conclusie

Onderhavige ontwikkeling raakt geen rijksbelangen zoals verwoord in het Barro.

4.2.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Met ingang van 1 oktober 2012, is in artikel 3.1.6, tweede en derde lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) de Ladder voor Duurzame Verstedelijking (hierna: de Ladder) opgenomen. In ruimtelijke plannen die een

nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken, moet vanaf genoemde datum beschreven worden dat de ontwikkeling voorziet in een behoefte. Naast bestemmingsplannen is deze onderbouwingsplicht van overeenkomstige toepassing voor andere planologische besluiten, zoals de omgevingsvergunning voor het buitenplans afwijken, het uitwerkings- en wijzigingsplan en de provinciale ruimtelijke verordening.

Per 1 juli 2017 is artikel 3.1.6, tweede en derde lid Bro (de Ladder) gewijzigd. Per genoemde datum is het de bedoeling dat bij het toepassen van de Ladder wordt beschreven welke behoefte aan de ontwikkeling bestaat, en als de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied plaatsvindt, een motivering waarom niet binnen het bestaande stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

4.2.3.1 Wettelijk kader

De twee treden van de Ladder schrijven vooraf geen bepaald resultaat voor, omdat het optimale resultaat moet worden beoordeeld door het bevoegd gezag dat de regionale en lokale omstandigheden kent. Dit gezag draagt de verantwoordelijkheid voor de ruimtelijke afweging over die ontwikkeling.

De 'Ladder voor duurzame verstedelijking' is verankerd in artikel 3.1.6 van het Bro. In artikel 1.1.1 Bro worden de relevante begrippen 'stedelijke ontwikkelingen' en 'bestaand stedelijk gebied' gedefinieerd:

- Stedelijke ontwikkeling: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen;
- Bestaand stedelijk gebied (BSG): bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.

4.2.3.2 Uitwerking

Nieuwe stedelijke ontwikkeling

Alvorens de Ladder voor duurzame verstedelijking verder uitgewerkt wordt, dient allereerst de vraag beantwoord te worden of het planvoornemen te beschouwen is als een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving.

Op grond van jurisprudentie (ABRvS 16 september 2015; ECLI:NL:RVS:2015:953) kan worden geconcludeerd dat sprake is van een stedelijke ontwikkeling vanaf een toevoeging van 12 woningen. Onderhavig initiatief betreft de realisatie van 2 woningen. Derhalve is er geen sprake van een stedelijke ontwikkeling en kan toetsing aan de Ladder achterwege blijven.

4.2.3.3 Conclusie

Het plan voorziet niet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling en is derhalve niet Ladderplichtig. Onderhavig initiatief is niet in strijd met de beginselen van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

4.3 Provinciaal beleid

4.3.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

De Brabantse Omgevingsvisie is in december 2018 vastgesteld. De provincie wil met de Omgevingsvisie, vooruitlopend op de invoering van de Omgevingswet, al gaan werken volgens de uitgangspunten behorende bij de Omgevingswet. De Brabantse Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Het gaat om ambities op het gebied van energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De Omgevingsvisie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan.

De provincie blijft ook inzetten op duurzame verstedelijking door middel van herbestemming en transformatie binnen bestaand bebouwd gebied. De komende 10 jaar ligt er voor de provincie Noord-Brabant een grote

woningbouwopgave van circa 120.000 nieuwe woningen, hierna loopt volgens de prognoses de opgave terug in omvang. Deze opgave biedt een kans om tegelijkertijd invulling te geven aan de energieopgave in stedelijk gebied, het klimaatbestendig maken van stedelijke gebieden en de kwaliteit ervan op orde te brengen.

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de splitsing van het perceel Sint Josephplein 13, waardoor ten westen van de bestaande woning een nieuw woonkavel ontstaat ten behoeve van een twee-onder-een-kapwoning. Deze ontwikkeling is passend binnen het provinciaal beleid voor woningbouw. Duurzame verstedelijking krijgt vorm middels herbestemming, transformatie en inbreiding binnen bestaand stedelijk gebied. Onderhavige ontwikkeling sluit aan op deze principes en is derhalve in lijn met de uitgangspunten van de Omgevingsvisie Noord-Brabant.

4.3.1.1 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat onderhavige ontwikkeling in lijn is met de uitgangspunten uit de provinciale Omgevingsvisie.

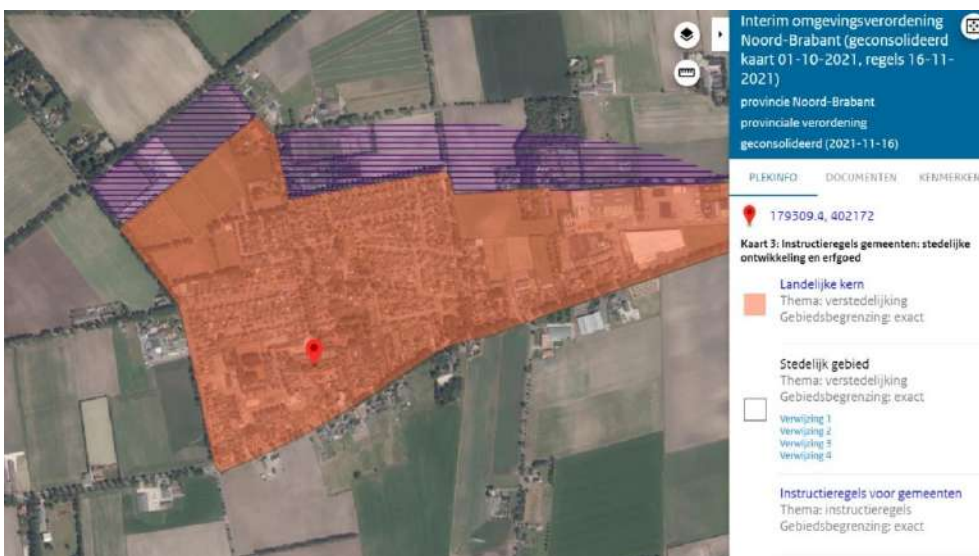
4.3.2 Interim Omgevingsverordening

De Interim omgevingsverordening is tot stand gekomen door de verschillende regelingen op provinciaal niveau over de fysieke leefomgeving samen te voegen. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen. De Interim omgevingsverordening is daarbij een eerste stap op weg naar een omgevingsverordening, die op grond van de Omgevingswet wordt vastgesteld en die verplicht is voor provincies. Naar verwachting treedt de Omgevingswet op 1 juli 2022 in werking.

De Interim omgevingsverordening vervangt zes provinciale verordeningen en heeft de status van:

- Milieuverordening gebaseerd op artikel 1.2. Wet milieubeheer
- Verordening wegen gebaseerd op artikel 57 Wegenwet en artikel 2A Wegenverkeerswet
- Verordening Ontgronden gebaseerd op artikel 5, tweede lid, en artikel 7, tweede lid, Ontgrondingenwet
- Verordening natuurbescherming gebaseerd op diverse artikelen uit de Wet natuurbescherming
- Verordening ruimte gebaseerd op artikel 4.1. Wet ruimtelijke ordening
- Verordening water gebaseerd op diverse artikelen in de Waterwet

In de omgevingsverordening staan onderwerpen uit de provinciale omgevingsvisie, waarbij is aangegeven welke belangen de provincie wil behartigen en hoe ze dat wil doen. Deze verordening bestaat uit kaartmateriaal en regels waarmee gemeenten rekening moeten houden bij het opstellen van ruimtelijke plannen.



Uitsnede Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant (plangebied aangeduid met rode bolletje) (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Artikel 3.42 duurzame stedelijke ontwikkeling

Lid 1

Een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen ligt binnen Stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat:

- a. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken;
- b. het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Lid 2

Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:

- a. bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
- b. bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
- c. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
- d. houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
- e. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
- f. draagt bij aan een duurzame, concurrerende economie.

Het plangebied is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied ('Landelijke kern'), waardoor het past binnen het principe van duurzame verstedelijking ('inbreiding vóór uitbreiding'). De Interim omgevingsverordening moet voorzien in een zekere mate van ruimtelijke kwaliteit en, indien sprake is van een stedelijke ontwikkeling, moet worden voldaan aan de principes van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

Het plan bestaat uit de toevoeging van slechts twee woningen binnen bestaand stedelijk gebied. De Ladder voor duurzame verstedelijking is derhalve niet van toepassing en omwille van de locatie binnen stedelijk gebied is er sprake van een duurzame stedelijke ontwikkeling.

Onderhavige ontwikkeling is derhalve niet in strijd met de regels uit de Interim omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant.

Ontwerp Omgevingsverordening Noord-Brabant

In het kader van de Omgevingswet die op 1 januari 2023 in werking zal treden, is door de provincie Noord-Brabant de Omgevingsverordening Noord-Brabant opgesteld. De omgevingsverordening bevat alle regels op provinciaal niveau over de fysieke leefomgeving, zoals over milieu, natuur, ruimtelijke ordening, wegen, water en bodem. De omgevingsverordening is een voor de provincie verplicht instrument uit de Omgevingswet.

Uit toetsing aan de regelgeving van de omgevingsverordening blijkt dat het plangebied volgens kaartbeeld 'Instructieregels voor gemeenten: aardkundige, cultuurhistorische en groenblauwe waarden' is gelegen binnen de zone 'Aardkundige waarden'. Ter plekke van deze zone geldt artikel 4.43 uit de omgevingsverordening.

Artikel 4.43 Aardkundige waarden

Een omgevingsplan van toepassing op Aardkundige waarden:

- a. is mede gericht op het behoud, het herstel of de duurzame ontwikkeling van de aardkundige waarden en kenmerken zoals beschreven in de Aardkundig waardevolle gebiedenkaart Noord-Brabant;
- b. stelt regels ter bescherming van de aardkundige waarden en kenmerken van de onderscheiden gebieden bij bodemversturende activiteiten;
- c. maakt alleen activiteiten en functies mogelijk die geen afbreuk doen aan de aanwezige aardkundige waarden en kenmerken of deze versterken.

In hoofdstuk 5 van deze ruimtelijke onderbouwing wordt onder andere ingegaan op de aspecten 'archeologie' en 'cultuurhistorie' in relatie tot het planvoornemen. Uit deze toetsing blijkt dat het plan geen archeologische en cultuurhistorische waarden in de bodem schaadt. Derhalve is het planvoornemen niet in strijd met relevante regelgeving uit de Omgevingsverordening Noord-Brabant.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Structuurvisie Boekel

Op 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening in werking getreden. Deze wet verplicht gemeenten te beschikken over een grondgebieddekkende gemeentelijke structuurvisie, waarin de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid staan beschreven. In ruil daarvoor opent de structuurvisie de weg naar een betere uitvoering van het ruimtelijk beleid middels het vaststellen van locatie-eisen en het kunnen verhalen van bovenplanse kosten. Hierdoor zijn gemeenten beter in staat regie te voeren op de uitvoering van beleid.

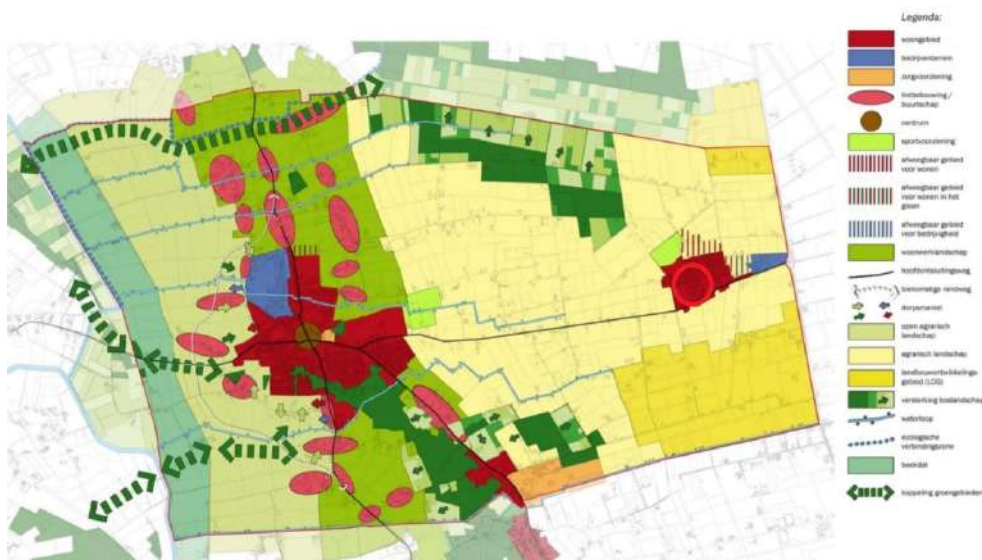
De structuurvisie Boekel fungeert als een document op hoofdlijnen, dat kaderstellend is voor de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Boekel. Het geeft de richting aan van gewenste ruimtelijke ontwikkelingen. De structuurvisie bestaat uit twee delen: het Ruimtelijk Casco en het Projectenplan. Het Ruimtelijk Casco bevat de visie op het plangebied, bestaande uit een ontwikkelingskader en een droombeeld voor de lange termijn. Het Projectenplan omvat ruimtelijke opgaven voor de korte en middellange termijn inclusief daarvoor geschikte locaties binnen het plangebied.

Het Ruimtelijk Casco gaat daarnaast vergezeld van een kaartbeeld, waarop diverse gebieden zijn aangeduid. Het plangebied voor onderhavig initiatief is gelegen in de zone 'Woongebied'.

Woongebied

De bebouwde kommen van Boekel, Venhorst en Huize Padua vervullen een belangrijke rol voor het accommoderen van de nieuwe ruimtevraag. Herstructurerings- en intensiveringsprocessen zijn in beginsel overal binnen het bestaand woongebied mogelijk. Uiteraard moet hierbij worden aangesloten op de kwaliteiten en mogelijkheden van dat woongebied. De duidelijke structuur en de variatie van de verschillende buurten en wijken dienen behouden te blijven en waar mogelijk versterkt te worden. Waardevolle open plekken (bijvoorbeeld groengebieden in de bebouwde kom) dienen vrij te blijven van bebouwing. Indien sprake is van verweving van de bebouwing met het omliggende landschap (bijvoorbeeld aan de randen van de dorpen) dient dit karakter te worden behouden en zo mogelijk te worden versterkt.

Uitgangspunt is inbreiden voor uitbreiden. Bestaande uitbreidingen dienen afgeronde te zijn voordat nieuwe grootschalige uitbreidingen in aanmerking komen.



Kaartbeeld Ruimtelijk Casco – Structuurvisie Boekel (globale ligging plangebied rood omcirkeld)

Onderhavig initiatief voorziet in de toevoeging van woningen binnen een bestaand woongebied. Hiermee wordt gehoor gegeven aan de beleidsvisie om inbreiding vóór uitbreiding te laten gaan. Met de maat en schaal van de woningen wordt aangesloten op de omgeving. De realisatie van de woningen in de tuin behorende bij een

bestaand woonhuis leidt niet tot het verdwijnen van openbaar groen of andere belangrijke openbare structuren in de kern Venhorst.

4.4.1.1 Conclusie

Met de voorgenomen ontwikkeling wordt aangesloten op het geldend beleid uit de Structuurvisie Boekel voor het plangebied. Geconcludeerd wordt dat het planvoornemen niet in strijd is met de gemeentelijke structuurvisie.

4.4.2 Woonvisie 2020-2030

Het woonbeleid van de gemeente Boekel is neergelegd in de Woonvisie 2020-2030, welke op 29 oktober 2019 door de gemeenteraad is vastgesteld.

Uit de woonvisie blijkt dat de gemeente tot en met 2029 een aanzienlijke woningbouwopgave heeft; in deze periode zal de woningvoorraad met 615 nieuwe woningen moeten uitbreiden om in de behoefte te kunnen voorzien. In kwalitatieve zin ligt het grootste deel van deze opgave in de bouw van nieuwe vrijstaande koopwoningen en appartementen/grondgebonden nultredenwoningen (beide circa 20% van het woningbouwprogramma). Voorliggend plan gaat uit van de realisatie van een twee-onder-een-kapwoning. Dit woningtype zal naar verwachting 15% van het woningbouwprogramma uit moeten maken om in de vraag naar dit type woning te kunnen voorzien. Indicatief komt dit neer op circa 92 nieuwe twee-onder-een-kapwoningen tot 2029. Het toevoegen van de woningen in de tuin van het Sint Josephplein 13 is derhalve passend binnen het woningbouwprogramma van de gemeente Boekel.

4.4.3 Duurzaamheidsplan

Met het duurzaamheidsplan zet de gemeente Boekel samen met inwoners en organisaties stappen richting een toekomstbestendige gemeente. Het duurzaamheidsplan, inclusief uitvoeringsagenda, maakt concreet wat er gedaan wordt en hoe dat wordt gedaan.

Het duurzaamheidsplan gaat uit van een viertal hoofdthema's, waarbinnen enerzijds invulling wordt gegeven aan gevraagde doelstellingen van nationaal of regionaal niveau, maar waarbij ook tegemoet gekomen kan worden aan de eigen invulling van een toekomstbestendig Boekel. De vier thema's uit het duurzaamheidsplan zijn:

- Energie: het tegengaan van klimaatverandering door de uitstoot van broeikasgassen, waaronder CO₂ verlagen;
- Circulaire economie: het omvormen van het economisch systeem waarin grondstoffen niet worden uitgeput en stoffen opnieuw worden gebruikt in het productieproces.
- Fysieke leefomgeving: in de fysieke leefomgeving komt alles samen, de opgaven en wensen voor duurzaam leven, samenleven, wonen, werken en recreëren in gemeente Boekel.
- Duurzame mobiliteit: de manier waarop we ons verplaatsen heeft een belangrijke invloed op de inrichting van onze omgeving en op de energie die we gebruiken en uitstoten.

Onder het thema 'fysieke leefomgeving' worden kaders aangegeven voor ruimtelijke ontwikkelingen ten aanzien van biodiversiteit. Zo geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen dat 20% van het oppervlak groen wordt ingericht, met inbegrip van groene daken of gevels. Hoewel het planvoornemen voorziet in de splitsing van Sint Josephplein 13, waardoor op het nieuwe woonkavel ter plekke van de tuin een twee-onder-een-kapwoning wordt gerealiseerd, blijft er rond de nieuw te bouwen woningen voldoende groen over om te voorzien in deze vereiste 20% groen. In de uitwerkingsfase voor de beoogde woningen zal verder bepaald worden hoe invulling gegeven wordt aan maatregelen voor verduurzaming.

4.5 Conclusie relevant ruimtelijk beleid

De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met ruimtelijke belangen van de verschillende overheden en past binnen het relevante ruimtelijke beleid.

5 Milieu- en omgevingsaspecten

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de relevante milieu- en omgevingsaspecten beschreven. De aspecten 'geluid' en 'flora en fauna' zijn afzonderlijk onderzocht. De resultaten van deze onderzoeken zijn opgenomen in dit hoofdstuk. De rapportages zijn als bijlagen aan deze ruimtelijke onderbouwing toegevoegd.

5.2 Bodem en asbest

5.2.1 Beoordelingskader

Op basis van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening en artikel 3.2 van de Algemene wet bestuursrecht, moet in planvorming rekening gehouden worden met de bodemkwaliteit in relatie tot de gewenste functies. Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Bovendien mag de bodemkwaliteit niet verslechteren door grondverzet (bijvoorbeeld graafwerkzaamheden).

5.2.2 Onderzoek

Het voorgenomen plan ziet toe op de splitsing van het perceel Sint Josephplein 13, waardoor ten westen van de bestaande woning een nieuw woonkavel ontstaat ten behoeve van een twee-onder-een-kapwoning. De bestemming 'Woongebied' staat het gebruik van de gronden ter plekke van de nieuwe woningen voor woondoeleinden reeds toe. Derhalve is voor dit bestemmingsplan een verkennend bodemonderzoek niet noodzakelijk.

In het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen dient, omwille van de bodemversturende werkzaamheden die gepaard gaan met de bouw van de woningen, wel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek is reeds uitgevoerd en derhalve al bij dit bestemmingsplan opgenomen. De resultaten van het onderzoek zijn in onderstaande paragraaf beschreven. De volledige onderzoeksrapportage is als bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Vooronderzoek

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoekslocatie de hypothese Onverdachte locatie gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen. Tevens is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Veldonderzoek

De bodem bestaat uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand. De bovengrond is veelal zwak tot matig humeus. Plaatselijk bevat het zand sporten tot zwak wortels, sporen grind en sporen tot matig roest. In één boring is op een diepte vanaf 2,6 m-mv een matige grove, matig zandige grindlaag aangetroffen. Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,5 m-mv.

Op zintuiglijke wijze zijn in een tweetal boringen in de bovengrond sporen baksteen aangetroffen.

Chemisch onderzoek

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- In het bovengrondmengmonster MM1 zijn licht verhoogde gehalten PCB en PAK aangetoond;
- In het ondergrondmengmonster MM2 zijn geen van de onderzochte componenten aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde;
- De bovengrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie en de ondergrond voldoet indicatief aan de Achtergrondwaarde;
- In het grondwatermonster uit peilbuis 2 zijn licht verhoogd concentraties barium, cadmium, koper en zink gemeten.

Op basis van het aantreffen van licht verhoogde gehalten/concentraties in zowel de grond als het grondwater dient de hypothese 'locatie is onverdacht' formeel verworpen te worden.

Advies

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen en toekomstig gebruik.

Aangekocht perceel basisschool

Het perceel van de basisschool aan de zuidzijde van het plangebied, welke aan het plangebied wordt toegevoegd is niet in het onderzoek meegenomen. Dit perceel kent in de huidige situatie echter reeds de bestemming 'Wonen' en maakt geen onderdeel uit van het te bebouwen deel van het plangebied; dit perceel zal als tuin in gebruik worden genomen bij één van de woningen. Planologisch is ter plekke het gebruik voor de gronden als tuin reeds toegestaan en aangezien er geen bouwwerkzaamheden zullen plaatsvinden is voor dit perceel geen verkennend bodemonderzoek noodzakelijk.

5.2.3 Conclusie

Met inachtneming van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat het aspect 'bodem' geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.3 Verkeer en parkeren

In het kader van ruimtelijke plannen dient te worden aangetoond dat het plan niet leidt tot ongewenste situaties ten aanzien van parkeren. Om de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie te bepalen, wordt de CROW-publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en de 'Uitwerking Parkeerbeleid Loon op Zand' gehanteerd.

5.3.1 Verkeer

Verkeersbewegingen

Het plangebied wordt aan de westzijde via het Kerkpad ontsloten. Via het Kerkpad is in westelijke richting de Telefoonstraat aan de rand van de kern Venhorst te bereiken. In noordelijke richting voert het Kerkpad terug naar het Sint Josephplein, van waaruit via de Zanddelweg de kern Venhorst is ontsloten. In zuidelijke richting is via de Statenweg in westelijke richting de kern Boekel te bereiken en in oostelijke richting de N277.

Als gevolg van de beoogde woningbouw in de achtertuin van het Sint Josephplein 13 zal er sprake zijn van een verandering in het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied. In de huidige situatie, met functie tuin, genereert het plangebied geen verkeersbewegingen. In de beoogde situatie genereren de twee woningen gemiddeld 7,6 verkeersbewegingen per woning per dag, uitgaande van woningtype 'koop, twee-onder-een-kap' in het centrum van de kern Venhorst (weinig stedelijk). In totaal leidt dit tot een verkeersaantrekkende werking voor het totale plan van 15,2 verkeersbewegingen per dag.

Ontsluiting

Het plangebied is ontsloten via een zijstraat van het Kerkpad, ten westen van het plangebied. Hier wordt een toerit naar de woningen gerealiseerd. Vanaf de toerit naar het Kerkpad is het plangebied in twee richtingen ontsloten. In noordelijke richting voert het Kerkpad terug naar het Sint Josephplein. In zuidelijke richting sluit het Kerkpad aan op de Telefoonstraat aan de westzijde van de kern Venhorst. Uitgaande van een gelijkmatige verdeling van de verkeersbewegingen van en naar het plangebied zullen in beide richtingen via het Kerkpad 7,6 verkeersbewegingen per dag het plangebied bereiken en verlaten. De omliggende wegen kunnen deze verkeersstroom goed verwerken. Vanuit verkeerskundige aspecten bestaan er dan ook geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van deze locatie.

5.3.1.1 Conclusie verkeer

Het aspect 'verkeer' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.3.2 Parkeren

Ook ten aanzien van het parkeerbeleid sluit de gemeente Boekel aan op de meest actuele normen van het CROW.

Voor de twee nieuwe woningen ('koop, twee-onder-een-kap') geldt, conform de CROW-kengetallen, voor de ligging in het centrum van de kern Venhorst (weinig stedelijk) een parkeernorm van 1,7 parkeerplekken per woning. In totaal dient voorzien te worden in 4 parkeerplekken. Aan de noordzijde van het plangebied zijn ter plekke van het voorterrein van de woningen twee parkeerplekken ingetekend. Daarnaast heeft elke woning op eigen terrein nog één extra parkeerplek. Daarmee wordt in totaal voorzien in 4 parkeerplekken binnen het plangebied. Derhalve wordt voldaan aan de parkeernormen van de gemeente Boekel.

5.3.2.1 Conclusie parkeren

Het aspect 'parkeren' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.3.3 Conclusie

Het aspect 'verkeer en parkeren' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.4 Bedrijven en milieuzonering

5.4.1 Beoordelingskader

Het is gebruikelijk om voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van bedrijvigheid gebruik te maken van de afstanden uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering (VNG-uitgeverij, 2009). Andersom is deze publicatie te gebruiken voor het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in een woon- of werkomgeving. De publicatie geeft informatie over de milieukeurmerken van vrijwel alle voorkomende bedrijfstypen. Het biedt daarmee een hulpmiddel om ruimtelijke ordening en milieu op elkaar af te stemmen.

Uitgangspunt is dat de in de bedrijvenlijst genoemde afstanden gelden tussen enerzijds de perceelsgrens van het bedrijf en anderzijds de gevel van de woning. De richtafstanden gelden ten opzichte van rustige woongebieden. Dit kan zowel een rustige woonwijk als een rustig buitengebied zijn. Indien een activiteit plaatsvindt in een gebied waar meerdere functies naast elkaar voorkomen is er sprake van een gemengd gebied. Voor deze gebieden kunnen kleinere richtafstanden worden gehanteerd, de richtafstand voor een rustig woongebied kan met één stap kan worden verlaagd. De genoemde richtafstanden zijn indicatief. Afwijken van deze indicatieve richtafstanden is mogelijk indien de afwijking wordt gemotiveerd.

Het kan zo zijn dat specifieke wet- en regelgeving andere afstanden voorschrijft. Deze gaan dan voor de afstanden uit de VNG-publicatie. Te denken valt aan de Wet geurhinder en veehouderij, het Activiteitenbesluit of het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

5.4.2 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van twee woningen in de achtertuin van het Sint Josephplein 13. De beoogde woningen vormen gevoelige functies in het kader van bedrijven en milieuzonering. Hiertoe dient rekening te worden gehouden met de afstanden tot bestaande bedrijven en inrichtingen.

5.4.3 Toetsing

Met de beoogde toevoeging van woningen binnen het plangebied worden gevoelige objecten toegevoegd aan de omgeving. Daarom moet in de omgeving worden nagegaan of er mogelijk bedrijven of inrichtingen aanwezig zijn die invloed hebben op de ontwikkelingen. Onderstaande tabel geeft de bedrijven en andere inrichtingen in de omgeving weer, inclusief richtafstanden voor de verschillende relevante milieuaspecten.

Bedrijf en omschrijving	SBI-2008	Afstanden in meters						Werkelijke afstand
		Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand (rustige woonwijk)	Grootste afstand (gemengd gebied)	
Sint Josephplein 5 <i>Bakkerij</i>	47.24	10	10	10	10	10	0	ca. 70
Sint Josephplein 9 <i>Basisschool</i>	85.2	0	0	30	0	30	10	ca. 15
Sint Josephplein 15 <i>Voorproductie kozijnen</i>	cat. 2	0	0	30	0	30	10	ca. 9
Sint Josephplein 16 <i>Kerkgebouw</i>	94.91	0	0	30	0	30	10	ca. 50
Sint Josephplein 31 <i>Cafetaria</i>	56.1	10	0	10	10	10	0	ca. 80
Kerkpad 4 <i>Supermarkt</i>	47.1	0	0	10	0	10	0	ca. 30

Uit bovenstaande inventarisatie van functies in de omgeving van het plangebied blijkt dat de beoogde woningen binnen de richtafstanden voor geluid liggen ten aanzien van de basisschool en de bedrijfslocatie aan Sint Josephplein 15. Voor beide functies is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Hierop wordt verder ingegaan in paragraaf 5.5.

De overige bedrijven en inrichtingen vormen geen belemmering voor de realisatie van de twee woningen. Omgekeerd beperken de woningen de bedrijfsvoering van deze bedrijven en inrichtingen in de omgeving niet.

5.4.4 Conclusie

Het aspect 'geluid' wordt in paragraaf 5.5. verder uitgewerkt. Met inachtneming van voornoemde wordt geconcludeerd dat het aspect 'bedrijven en milieuzonering' voor het overige geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.5 Geluid

5.5.1 Beoordelingskader

De mate waarin het geluid onder andere het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh). In het kader van de ruimtelijke procedure moet volgens de Wgh worden aangetoond dat gevoelige functies, zoals een woning, een aanvaardbare geluidsbelasting hebben als gevolg van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen. Indien nieuwe geluidsgevoelige functies worden toegestaan, stelt de Wgh de verplichting akoestisch onderzoek te verrichten naar de geluidsbelasting ten gevolge van omliggende (spoor)wegen en industrieterreinen. Wegen met een maximale snelheid van 30 km/uur zijn uitgesloten van akoestisch onderzoek.

5.5.2 Onderzoek wegverkeerslawaaï

Met de voorgenomen ontwikkeling worden twee nieuwe woningen binnen het plangebied toegevoegd. Woningen worden conform de Wgh aangemerkt als geluidgevoelige objecten. De beoogde woningen liggen binnen de geluidszone van de Stratenweg. Derhalve is een onderzoek wegverkeerslawaaï ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling noodzakelijk. Door Econsultancy is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. De uitkomsten van dit onderzoek zijn hieronder beschreven. De volledige onderzoeksrapportage is als bijlage 3 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

De geluidgevoelige bestemmingen, te weten de twee woningen, zijn gelegen in de geluidszone van de Stratenweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen

(Sint Josephplein en het Kerkpad) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

De geluidsbelasting is, op basis van toetspunten op de geprojecteerde gevels, vastgesteld en bedraagt maximaal 40 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

5.5.2.1 Conclusie wegverkeerslawaaï

Het aspect 'wegverkeerslawaaï' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.5.3 Onderzoek industrielawaaï

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is door Econsultancy een akoestisch onderzoek industrielawaaï worden uitgevoerd. De beoogde woningen liggen binnen de richtafstanden voor geluid van de ten zuiden gelegen basisschool en ten noorden gelegen bedrijfslocatie aan het Sint Josephplein 15. De conclusies uit dit onderzoek zijn in deze paragraaf beschreven. De volledige onderzoeksrapportage is als bijlage 4 bij deze toelichting opgenomen.

Uit de berekeningsresultaten kan geconcludeerd worden dat er geen overschrijdingen plaatsvinden van de richt- en grenswaarde van de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit vanwege het bedrijf Andusta. Voor de St. Corneliuschool gaat dit niet op. De maximale geluidniveaus overschrijden de richtwaarde van 70 dB(A). De overschrijdingen zijn met maximaal 3 dB(A) voor maximale geluidniveaus beperkt en komen uitsluitend in de dagperiode voor veroorzaakt door schreeuwende kinderen. Het bevoegd gezag kan in overweging nemen dat het stemgeluid afkomstig van de St. Corneliuschool conform het Activiteitenbesluit buiten beschouwing wordt gelaten. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening en de ruimtelijke inpasbaarheid van de toekomstige woningen wordt het stemgeluid wel beoordeeld. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig en stuit op overwegende stedenbouwkundige bezwaren. Het woon- en leefklimaat van de woningen wordt bij een minimale karakteristieke geluidwering voor nieuwbouw van 20 dB gehaald. Derhalve wordt geconcludeerd dat de overschrijding acceptabel kan worden geacht en het woon- en leefklimaat voor de toekomstige woningen gewaarborgd wordt.

5.5.3.1 Conclusie industrielawaaï

Met inachtneming van hetgeen beschreven in voorgaande paragraaf wordt geconcludeerd dat het aspect 'industrielawaaï' geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.5.4 Conclusie

Het aspect 'geluid' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.6 Agrarische geurhinder

5.6.1 Beoordelingskader

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader voor de geurhinder vanuit veehouderijen bij de beoordeling van aanvragen om vergunning in het kader van de Wet milieubeheer. De Wgv stelt normen aan de geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten en stelt minimale afstanden vast van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. Deze normen en afstanden zijn afhankelijk van het type veehouderij, de locatie of deze al dan niet is gelegen in een concentratiegebied en of deze gelegen is binnen dan wel buiten de bebouwde kom.

Voor wat betreft geurhinder van veehouderijen moet bekeken worden of er niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad wordt (belang omliggende veehouderijen) en of er ter plaatse een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd (belang geurgevoelig object).

Een geur gevoelig object is een gebouw dat is bestemd voor en geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf. Tuinen vallen dus niet onder de noemer 'geurgevoelige objecten'.

5.6.2 Onderzoek agrarische geurhinder

De beoogde twee-onder-een-kapwoningen worden beschouwd als geurgevoelige objecten. Het plangebied is gelegen aan het Sint Josephplein in het centrum van de kern Venhorst. De dichtstbij gelegen veehouderij betreft de varkenshouderij Statenweg 107 op een afstand van circa 470 meter ten oosten van het plangebied. Daarnaast wordt in de woonkernen een acceptabel woon- en leefklimaat gegarandeerd op basis van het geurbeleid van Boekel. Derhalve is onderzoek naar agrarische geurhinder niet noodzakelijk.

Omgekeerd vormen de twee-onder-een-kapwoningen geen belemmering voor de ontwikkelingsmogelijkheden van bedrijven in de omgeving aangezien er woningen dichterbij deze bedrijven zijn gesitueerd.

5.6.3 Conclusie

Het aspect 'agrarische geurhinder' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.7 Luchtkwaliteit

5.7.1 Beoordelingskader

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan onder meer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling 'niet in betekende mate' bijdragen (Luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (Luchtkwaliteitseisen);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Besluit en de Regeling 'niet in betekende mate' bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

Het Besluit 'niet in betekende mate' bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekende mate is. Het begrip 'niet in betekende mate' is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekende mate bijdragen. De bijdrage aan NO₂ en PM₁₀ moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden. Met grenswaarden voor beide stoffen van 40 µg/m³ komt dit neer op een bijdrage van 1,2 µg/m³.

Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007

In deze regeling staan criteria en eisen vastgelegd waaraan de berekeningen en de rekenmodellen moeten voldoen. Hieronder een overzicht van de rekenmodellen:

- CARII: berekening van emissies voor binnenstedelijk verkeer;
- NIBM-tool: eenvoudige berekening van emissies van verkeer volgens worst case benadering;
- ISL2: berekening van emissies voor buitenstedelijk verkeer;
- ISL3a: berekening van emissies van industrie (onder meer veehouderijen).

5.7.2 Onderzoek

Het voorgenomen initiatief bestaat uit de realisatie van een twee-onder-een-kapwoning. De beoogde ontwikkeling draagt 'niet in betekende mate' bij aan het verslechteren van de luchtkwaliteit. Omgekeerd kan worden gesteld dat er in de directe omgeving van het besluitgebied geen objecten zijn gelegen welke de luchtkwaliteit in betekende mate verslechteren.

5.7.3 Conclusie

Het aspect 'luchtkwaliteit' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.8 Watertoets

Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten. Ruimtelijke plannen moeten voorzien zijn van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Het waterschap kijkt of in een plan voldoende rekening is gehouden met de waterhuishouding ter plaatse en geeft een wateradvies.

In het kader van onderhavige ontwikkeling is onder andere de digitale watertoets doorlopen. De watertoets is als bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

5.8.1 Beleid

5.8.1.1 Beleid Waterschap Aa en Maas

Het beleid van het waterschap Aa en Maas is gericht op duurzaam omgaan met water. Voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen hanteert het waterschap de volgende acht beleidsuitgangspunten om te komen tot het duurzaam omgaan met water:

- Scheiding van vuil water en schoon hemelwater;
- Doorlopen van afwegingsstappen "hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer";
- Hydrologisch neutraal ontwikkelen;
- Water als kans;
- Meervoudig ruimtegebruik;
- Voorkomen vervuiling;
- Wateroverlastvrij bestemmen;
- Waterschapsbelangen.

In Brabant één keur

Op 3 maart 2015 is de keur van waterschap Aa en Maas gewijzigd. De 'oude' keur is daarbij vervangen door een nieuwe keur die geldt voor alle drie de Brabantse waterschappen. In deze keur zijn de regels beter op elkaar afgestemd en vereenvoudigd tot één keur in heel Brabant. Bij deze nieuwe keur ligt de nadruk meer op

wat mag dan wat niet mag. Daarnaast is er in minder gevallen een vergunning nodig dan voorheen en volstaat vaak met een melding.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen

In de nieuwe keur is er nogal wat gewijzigd in het HNO beleid. Tot nu toe werd de wateropgave bepaald met de HNO tool. Deze is echter komen te vervallen.

Verhardingstoename tot 500 m²

In de nieuwe keur zijn ontwikkelingen met een verhardingstoename tot 500 m² vrijgesteld van compensatie omdat er, vanuit het watersysteem geredeneerd, geen aanleiding bestaat om onder deze oppervlaktemaat compenserende maatregelen te eisen. Echter zal het regelmatig voorkomen dat op basis van gemeentelijke eisen toch een hemelwatervoorziening wordt verlangd. Bovendien kan een voorziening wenselijk zijn om eventuele wateroverlast ter plaatse te voorkomen.

Gevoeligheidsfactor

Afhankelijk van kenmerken van het beïnvloedingsgebied wordt een gevoeligheidsfactor toegepast. Naarmate de gevoeligheid van een gebied of oppervlaktewatersysteem voor de gevolgen van piekafvoeren lager is, is minder compensatie nodig. Voor gebieden worden er drie gevoeligheidsfactor waarden gehanteerd: ¼ (droge gebieden met een GHG groter dan 80 cm-mv, ½ (GHG 40 – 80 cm-mv) en 1 (natte gebieden met een GHG kleiner dan 40 cm-mv).

Welke gevoeligheidsfactor van toepassing is, kan worden afgelezen van de op 26 februari 2015 vastgestelde kaart 'Algemene regels versnelde afvoer regenwater door verhard oppervlak' van waterschap Aa en Maas.

Verhardingstoename van 500 m² tot 10.000 m²

Voor ontwikkelingen met een verhardingstoename tussen 500 m² en 10.000 m² is de volgende rekenregel opgenomen: benodigde compensatie (m³) = toename verhard oppervlak (m²) * gevoeligheidsfactor * 0,06 (m).

Verhardingstoename boven 10.000 m²

Voor ontwikkelingen met een verhardingstoename van meer dan 10.000 m² gelden geen algemene regels, maar de beleidsregels.

5.8.2 Effect planvoornemen

Naast het waterschapsbeleid heeft de gemeente Boekel ook eigen waterbeleid bij ruimtelijke ontwikkelingen. Bij plannen waar sprake is van een toename aan oppervlakteverharding, dient te worden voorzien in waterberging. Hierbij wordt uitgegaan van 60 liter waterberging per m² gerealiseerd verhard oppervlak (oftewel 60 mm per m²).

In onderstaande tabellen is het verhard oppervlak voor de huidige en de beoogde situatie berekend.

Tabel 1: verhard oppervlak huidige situatie

Onderdeel	Opp. in m ²	% verhard	Verhard opp. in m ²
Bijgebouwen	52	100	52
Erfverharding	65	100	65
Totaal verharding			117

Tabel 2: verhard oppervlak beoogde situatie

Onderdeel	Opp. in m ²	% verhard	Verhard opp. in m ²
Bebouwing (hoofdgebouw)	209,7	100	209,7
Bijgebouwen	52	100	52
Overige bouwwerken (jacuzzi)	3,5	100	3,5
Totaal verharding			265,2

Het terrein rond de tweekapper, bijgebouwen en overige bouwwerken wordt onverhard of met waterdoorlatend materiaal uitgevoerd.

Geconcludeerd wordt dat het totaal aan oppervlakteverharding ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling toeneemt met circa 148,2 m². Hiertoe dient in totaal voorzien te worden in circa (148,2 * 0,06 =) 8,9 m³ waterberging. De wijze waarop het hemelwater binnen het plangebied geïnfiltreerd zal worden (door middel van infiltratiekratten of opvang van hemelwater ten behoeve van het gebruik als spoelwater voor toiletten e.d.), is een aspect dat in de uitvoeringsfase nader uitgewerkt zal worden. Rondom de beoogde woningen is voldoende ruimte om met maatregelen te voorzien in de benodigde waterberging.

5.8.3 Watertoets

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is op 21 december 2021 de digitale watertoets doorlopen. Hieruit volgt dat voor het initiatief de normale procedure doorlopen moet worden:

“Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen één of meerdere waterbelangen raakt. Van daar dat wij graag meedenken over de voorgenomen ontwikkeling.”

Hierbij wordt het volgende advies gegeven:

Materiaalgebruik

Verzocht wordt om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen, zoals zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen. Bij de bouw van de woning zal met dit advies rekening gehouden worden.

Voor het overige zijn er geen waterbelangen benoemt in de digitale watertoets.

5.8.4 Conclusie

Op basis van de digitale watertoets kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling niet leidt tot een extra wateropgave. De ontwikkeling is dus hydrologisch positief.

Het aspect 'water' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.9 Flora en fauna

5.9.1 Beoordelingskader

Juridisch kader Wet natuurbescherming (Wnb)

Met ingang van 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De wet regelt soortenbescherming en gebiedsbescherming.

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wnb heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Soortenbescherming

Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep versturend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wnb onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wnb drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten:

- soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (artikel 3.5);
- andere soorten (artikel 3.10).

Gebiedsbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000). Het is krachtens de Wnb verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wnb dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

5.9.2 Quickscan flora & fauna

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is door Gras Advies een quickscan flora & fauna uitgevoerd ter plekke van het plangebied. De uitkomsten van het onderzoek zijn in deze paragraaf opgenomen. De volledige onderzoeksrapportage is als bijlage 5 bij deze ruimtelijke onderbouwing opgenomen.

Beschermde gebieden

Gezien de afstanden tussen de projectlocatie en Natura 2000- en Natuurnetwerk Nederland gebieden en de beperkte impact van de geplande ontwikkeling, wordt verstoring uitgesloten.

Houtopstanden

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het plangebied.

Vleermuizen

In het gebied zijn geen bomen aangetroffen met holtes die groot genoeg en geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het bestaande woonhuis is matig geschikt voor verblijfplaatsen voor vleermuizen. Indien er tijdens de werkzaamheden geen nachtelijke verlichting op het woonhuis en gebouwen in de directe omgeving van het plangebied geschiedt, is van een negatief effect op mogelijk aanwezige vleermuizen geen sprake.

Vogels

Het plangebied is (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bosschages in het plangebied gebruiken als broedlocatie. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk, onder voorwaarde dat er buiten het broedseizoen om gewerkt wordt, of eventuele nesten in de bosschages tijdens het broedseizoen niet verstoord worden. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Zorgplicht

De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In de praktijk betekent dit a) voorkomen, b) beperken en c) ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur."

5.9.3 Stikstofdepositie

Ruimtelijke ontwikkelingen resulteren mogelijk in een toename van stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Derhalve dient nagegaan te worden of de voorgenomen ontwikkeling een risico vormt voor nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Op 1 juli 2021 is de wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking getreden. Onderdeel van deze wet is de vrijstelling voor de bouw-, sloop- en eenmalige aanlegactiviteiten. Dit betekent dat in het vergunningentraject voor het aspect stikstof alleen nog de depositie in de gebruiksfase een rol speelt.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Deurnsche Peel op circa 11 km afstand van het plangebied en wordt hiervan gescheiden door de bebouwde kom van Venhorst, agrarisch gebied, bosgebied en diverse andere functies. Gelet op de grote afstand van het plangebied ten opzichte van Natura 2000 en de beperkte impact van de ingreep (gebruiksfase van de 2 twee-onder-een-kapwoningen) kan een substantieel, negatief effect op de stikstofdepositie in Natura 2000 ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling worden uitgesloten. Een nader onderzoek naar mogelijke stikstofemissie en -depositie in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling is derhalve niet noodzakelijk.

5.9.4 Conclusie

Het aspect 'flora en fauna' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.10 Archeologie en cultuurhistorie

5.10.1 Beoordelingskader

Algemeen

In elk bestemmingsplan moet een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden wordt omgegaan. Denk aan aanwezige monumenten, historische gebieden, kenmerkende (straat)beelden en landschapselementen. Bij het maken van plannen kan ook (weer) rekening gehouden worden met al deze elementen die er vroeger wel waren maar nu niet meer. Een bijzonder onderdeel van cultuurhistorie is archeologie.

Archeologie

De bescherming van archeologische waarden bij ruimtelijke ontwikkelingen is geregeld in de Erfgoedwet. De essentie van de wettelijke bescherming is dat archeologische resten zoveel mogelijk in de bodem bewaard blijven. Bij ruimtelijke plannen geldt de verplichting om rekening te houden met bekende en te verwachten archeologische waarden. Indien ingrepen gepaard gaan met een verstoring van de bodem, kan het nodig zijn om nader onderzoek te doen, zodat - waar nodig - de archeologische waarden veiliggesteld kunnen worden en/of het plan aangepast kan worden. De verantwoordelijkheid voor archeologische waarden ligt bij de gemeente.

Op basis van artikel 5.10 van de Erfgoedwet zijn mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken. Daarnaast heeft de gemeente Boekel haar eigen archeologisch beleid vastgelegd in de Nota archeologie Boekel.

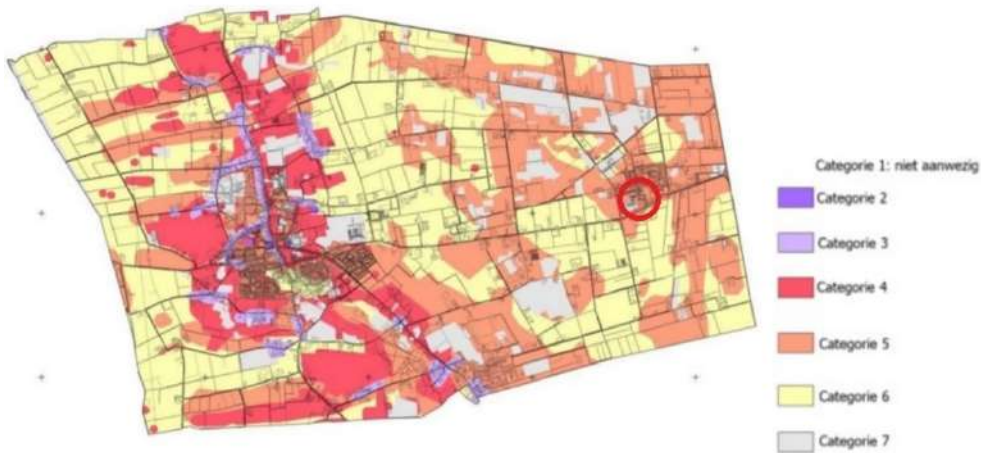
Cultuurhistorie

Het belang van cultuurhistorie is wettelijk vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening. Het Besluit geeft aan dat "een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden" in het bestemmingsplan opgenomen moet worden. Het voornaamste doel hiervan is om het cultuurhistorische karakter van Nederland op gebiedsniveau te behouden en te versterken.

5.10.2 Archeologie

Conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel, onderdeel van de Nota archeologie, is het plangebied aan het Sint Josephplein 13 te Venhorst gelegen binnen een zone met categorie 5. Dit betekent dat het plangebied ligt met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde.

Voor deze zone geldt volgens de Nota archeologie een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een verstoringsoppervlak groter dan 2.500 m² en dieper dan 50 cm. Het perceel Sint Josephplein 13 dat wordt opgesplitst, waardoor ten westen van de bestaande woning een nieuw woonkavel ontstaat ten behoeve van een twee-onder-een-kapwoning heeft een oppervlakte van circa 1.273 m²; het plangebied, waar de nieuwe woningen zullen worden gerealiseerd, heeft een nog kleiner oppervlak. Derhalve zal het verstoringsoppervlak altijd onder de 2.500 m² blijven en is nader archeologisch onderzoek niet noodzakelijk.



Archeologische beleidskaart gemeente Boekel (ligging plangebied rood omcirkeld)

5.10.2.1 Conclusie Archeologie

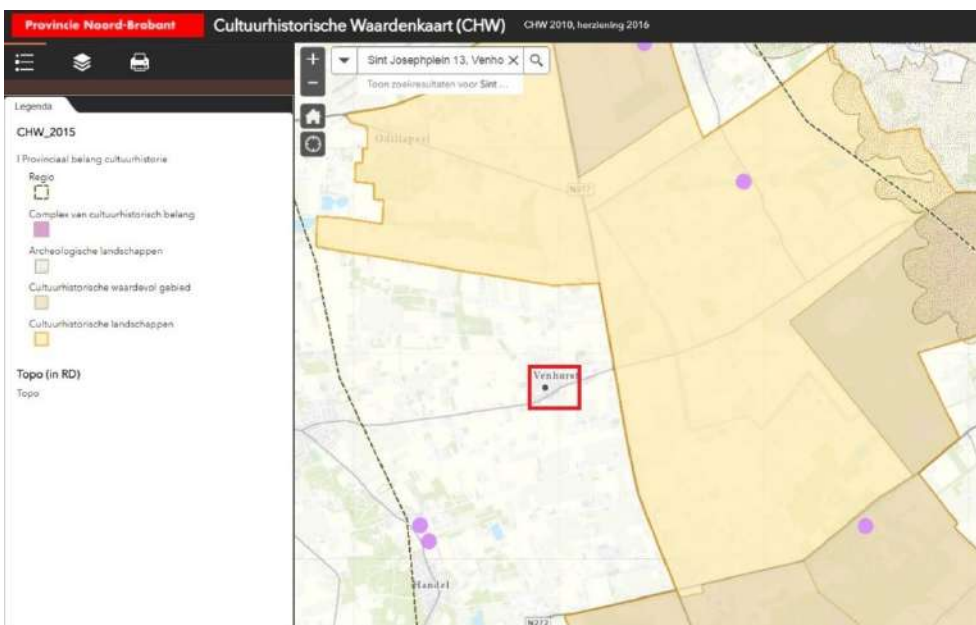
Het aspect 'archeologie' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.10.3 Cultuurhistorie

Sinds de wijziging van artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is het verplicht om naast archeologisch bodemonderzoek ook cultuurhistorische waarden mee te wegen in het bestemmingsplan.

5.10.3.1 Aanwezige cultuurhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig. Zo blijkt ook uit toetsing aan de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart (zie onderstaande uitsnede). Het planvoornemen heeft daarmee geen negatief effect op cultuurhistorische waarden.



Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (plangebied rood omkaderd)

5.10.4 Conclusie

Het aspect 'cultuurhistorie' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.11 Externe veiligheid

5.11.1 Beoordelingskader

Voor de beoordeling van het aspect externe veiligheid gelden de volgende kaders:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), inclusief de daaronder vallende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- Besluit externe veiligheid transportroutes;
- Regeling basisnet;
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), inclusief de daaronder vallende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

Daarnaast kunnen het Activiteitenbesluit en Vuurwerkbesluit van belang zijn.

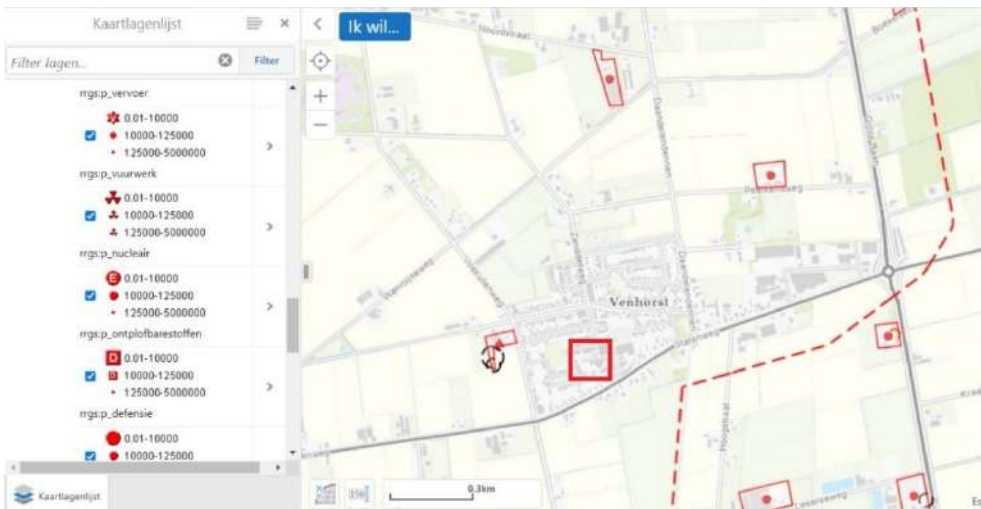
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) regelt hoe een gemeente of provincie moet omgaan met risico's voor mensen buiten een bedrijf als gevolg van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in een bedrijf. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) staan regels over de veiligheidsafstanden en over de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Uitgangspunt voor deze circulaire is de Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Deze circulaire heeft betrekking op het beleid van de ministers van Infrastructuur en Milieu en van Veiligheid en Justitie over de afweging van veiligheidsbelangen die een rol spelen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving. Voor de uitwerking en toepassing van de risiconormen is zoveel mogelijk aangesloten bij Bevi en Revi.

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) geeft onder andere veiligheidsafstanden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen aan. De normstelling is in lijn met het Bevi. De risicoafstande en de manier van risicoberekening zijn opgenomen in het Revi.

5.11.2 Toetsing

Middels onderstaande uitsnede van de risicokaart Nederland zijn de volgende aspecten van externe veiligheid onderzocht:

- risicovolle inrichtingen;
- transport over weg, water en spoor;
- hogedrukaardgastransportleidingen en K1-, K2- en K3 brandstofleidingen;
- bovengrondse hoogspanningslijnen.



Uitsnede risicokaart (plangebied rood omkaderd)

Risicovolle inrichtingen

Ten noordwesten van het plangebied is aan de Telefoonstraat 2c Vakgarage M.A. Kanters gesitueerd. Deze inrichting bevat onder andere een benzineservicestation met LPG-vulpunt en -reservoir. De vergunde jaar-doorzet is < 500 m³ per jaar; daartoe geldt voor deze inrichting een PR10-6 risicoafstand van respectievelijk 25 meter voor het reservoir en 40 meter voor het vulpunt tot de perceelgrens en een afstand van 150 meter voor het invloedsgebied verantwoordingsrisico. De inrichting is op circa 260 meter ten noordwesten van het plangebied gelegen en vormt daarmee geen risico voor de voorgenomen ontwikkeling.

Transport gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor

In de omgeving van het plangebied zijn geen transportroutes voor gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor gesitueerd.

Hogedruk aardgasleidingen en hoogspanningslijnen

Ten zuidoosten van het plangebied is een hogedruk aardgasleiding van de Gasunie gesitueerd. Deze aardgasleiding loopt ten zuiden van de Statenweg door het buitengebied van Venhorst en buigt bij de kruising Statenweg/Grote Baan af in noordelijke richting. Deze hogedruk aardgasleiding is op circa 355 meter ten zuidoosten van het plangebied gelegen en vormt daarmee geen risico voor het planvoornemen.

In de omgeving van het plangebied zijn geen hoogspanningslijnen gesitueerd.

5.11.3 Conclusie

Het aspect 'externe veiligheid' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.12 Milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Een m.e.r. is verplicht bij de voorbereiding van plannen en besluiten van de overheid over initiatieven en activiteiten van publieke en private partijen die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben. De m.e.r. is wettelijk verankerd in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer. Naast de Wet milieubeheer is het Besluit m.e.r. belangrijk om te kunnen bepalen of bij de voorbereiding van een plan of een besluit de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Bij toetsing aan het Besluit m.e.r. zijn er vier mogelijkheden:

- a. het plan of besluit is direct m.e.r.-plichtig;
- b. het plan of besluit bevat activiteiten uit kolom 1 van onderdeel D, en ligt boven de (indicatieve) drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D. Het besluit moet eerst worden

- beoordeeld om na te gaan of er sprake is van m.e.r.-plicht: het besluit is dan m.e.r.-beoordelingsplichtig. Voor een plan in kolom 3 'plannen' geldt geen m.e.r.-beoordelingsplicht, maar direct een (plan-) m.e.r.-plicht;
- c. het plan of besluit bevat wel de activiteiten uit kolom 1, maar ligt beneden de drempelwaarden, zoals beschreven in kolom 2 'gevallen', van onderdeel D: er dient in overleg met de aanvrager van het bijbehorende plan of besluit beoordeeld te worden of er aanleiding is voor het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling (als sprake is van een besluit) of het direct uitvoeren van een m.e.r. (als sprake is van een plan). Deze keuze wordt uiteindelijk in het bijbehorende plan of besluit gemotiveerd;
 - d. de activiteit(en) of het betreffende plan en/of besluit worden niet genoemd in het Besluit m.e.r.: er geldt geen m.e.r.- (beoordelings)plicht.

Sinds 16 mei 2017 geldt er een directe werking van het Europees recht. Daarom is per 7 juli 2017 het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. In de gewijzigde Besluit m.e.r. staat de nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling. Voor elke aanvraag, waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde is, moet:

- door de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie worden opgesteld;
- het bevoegd gezag binnen 6 weken een m.e.r.-beoordelingsbesluit nemen. Dit besluit hoeft niet in de Staatscourant gepubliceerd te worden;
- de initiatiefnemer het (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsbesluit bij de vergunningaanvraag voegen (Artikel 7.28 Wet milieubeheer).

De artikelen 7.16 tot en met 7.20a Wm zijn in de nieuwe wetgeving voor alle in het Besluit m.e.r. genoemde activiteiten van de D-lijst van toepassing.

5.12.1 Toetsing

Uit toetsing aan het Besluit m.e.r. volgt dat het besluit tot vaststelling van dit bestemmingsplan valt onder mogelijkheid c. Het besluit bevat namelijk wel een activiteit uit kolom 1 ([D 11.2] de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen), maar er wordt niet voldaan aan de gegeven drempelwaarde van 2.000 of meer woningen. De voorgenomen ontwikkeling ziet toe op de toevoeging van slechts 2 woningen. Er kan daarmee worden afgezien van een m.e.r.-beoordeling en volstaan kan worden met een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.-beoordeling noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet toch een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r.

Bij besluiten ten aanzien waarvan moet worden beoordeeld of een milieueffectrapport moet worden gemaakt is artikel 7.19 van de Wet milieubeheer van toepassing. Met name lid 3, waarin wordt verwezen naar de relevante criteria van bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn, is hierbij relevant. Deze selectiecriteria zijn:

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

In aanvulling op het voorgaande zijn in het kader van de voorgenomen ontwikkeling de belangrijkste milieuaspecten waaronder bodem, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid en ecologie in beeld gebracht in hoofdstuk 5 van deze ruimtelijke onderbouwing. Tezamen met de overige hoofdstukken vormen deze paragrafen de zogenaamde meldnotitie in het kader van het Besluit m.e.r. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een ontwikkeling die een forse invloed heeft op het milieu. Belangrijke milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. De uitgevoerde onderzoeken geven voldoende inzicht in de milieugevolgen om een gewogen besluit omtrent dit bestemmingsplan en een eventueel op te stellen m.e.r. Het opstellen van een milieueffectrapportage zal geen verder inzicht verschaffen op de relevante milieuaspecten.

Het bevoegd gezag kan op basis van deze ruimtelijke onderbouwing een besluit nemen over de uitkomst van de m.e.r.-beoordeling, of er al dan niet een m.e.r. nodig is en publiceert dit in een m.e.r.-beoordelingsbesluit. Het besluit dat geen m.e.r. uitgevoerd hoeft te worden, hoeft niet gepubliceerd te worden in de Staatscourant. Er is geen sprake van een aparte bezwaar- en beroepsprocedure bij de beslissing over de m.e.r.-plicht. Bezwaar en beroep is alleen mogelijk tegelijkertijd met de procedure voor het bestemmingsplan.

6 Conclusie

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing betreft de splitsing van het perceel Sint Josephplein 13, waardoor ten westen van de bestaande woning een nieuw woonkavel ten behoeve van een twee-onder-een-kapwoning ontstaat. Omdat het geldend bestemmingsplan deze ontwikkeling niet rechtstreeks toestaat, dient het bestemmingsplan ter plekke van het plangebied partiel gewijzigd te worden.

Om het planvoornemen mogelijk te maken is het nieuwe woonkavel volledig bestemd als 'Wonen'. Ook is de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' opgenomen ter bescherming van de mogelijk in de bodem aanwezige archeologische waarden. Ter plekke van de twee-onder-een-kapwoningen is een bouwvlak gesitueerd met bouwaanduiding 'twee-aaneen'. Tevens zijn aan het bouwvlak een goot- en bouwhoogte van respectievelijk 4,5 en 9 meter toegekend. Hiermee wordt, met een kleine marge, aangesloten op de maatvoering van de beoogde bebouwing in het plangebied. Binnen het plangebied bevinden zich enkele monumentale en waardevolle bomen. Ter bescherming van deze bomen zijn de dubbelbestemmingen 'Waarde – Monumentale boom' en 'Waarde- Waardevolle boom' opgenomen op de locatie van deze bomen. Tot slot is de bestaande groenstrook ten westen van het nieuwe woonkavel bij het plangebied betrokken en positief bestemd middels de bestemming 'Groen'. Ter plekke van de ontsluiting van de nieuw te bouwen woningen is de functieaanduiding 'inrit' opgenomen binnen de groenbestemming.

In hoofdstuk 4 van deze onderbouwing is aangegeven op welke manieren het planvoornemen passend is binnen het relevante ruimtelijk beleid van het rijk, provincie en gemeente. Daarna is in hoofdstuk 5 aangetoond dat het plan, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, geen belemmering vormt voor de diverse relevante milieu- en omgevingsaspecten en omgekeerd niet gehinderd wordt door bestaande functies, bestemmingen of waarden in de omgeving van het plangebied.

Met het toevoegen van woningen binnen het plangebied en het toekennen van een woonbestemming wordt recht gedaan aan de woonfunctie die de kern Venhorst primair vervuld. Het planvoornemen is qua maat en schaal passend in de omgeving en de planologisch bindende regeling voortvloeiend uit de regels en verbeelding voorziet in een geschikt juridisch kader waardoor belangen van initiatiefnemer en belanghebbenden/omwonenden in de omgeving wordt geborgd.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat met het planvoornemen wordt voldaan aan een goede ruimtelijke ordening.

Omgevingsdialog

In het kader van participatie is op dinsdag 3 mei 2022 een omgevingsdialog gevoerd met de belanghebbenden en omwonenden over het planvoornemen. De plannen zijn op deze avond gepresenteerd aan de aanwezigen en er is de gelegenheid om vragen te stellen en opmerkingen te geven op het initiatief. De opmerkingen zijn meegenomen in het verslag van de omgevingsdialog, welke als bijlage 7 bij de ruimtelijke onderbouwing is opgenomen.

Zienswijzen

Het plan heeft van 23 juni tot en met 4 augustus zowel fysiek als digitaal ter inzage gelegen. Eenieder heeft op het plan een zienswijze kunnen indienen. Gedurende deze periode zijn vier zienswijzen ingediend; één mondelinge zienswijze van een omwonende en drie schriftelijke zienswijzen van meerdere omwonenden. Alle zienswijzen zien toe op de ontsluiting van de woningen via het Kerkpad. In de beantwoording van beide zienswijzen is aangegeven waarom gekozen is voor de ontsluiting via het Kerkpad in plaats van via het Sint Josephplein; de andere mogelijkheden zijn onderzocht en bieden geen beter alternatief. Ten behoeve van de aansluiting van de bestemmingsplanregels op het bouwplan is in het vastgestelde bestemmingsplan de bouw- en goothoogte teruggebracht van respectievelijk 10 en 7 meter naar 9 en 4,5 meter.

Bijlagen:

Bijlage 1: Bomeneffectanalyse

Bijlage 2: Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 3: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bijlage 4: Akoestisch onderzoek industrielawaaï

Bijlage 5: Digitale Watertoets

Bijlage 6: Quicksan flora & fauna

Bijlage 7: Verslag omgevingsdialog



DUIFHUIZEN
BOOMADVIESBUREAU



BOMEN EFFECT ANALYSE

NIEUWBOUW WONING

5 bomen, St. Josephplein 13, Venhorst

Referentienummer : 211617
Opdrachtgever : N-Neas bouwkundig bureau
Datum rapport : 7 april 2022



BOMEN EFFECT ANALYSE

NIEUWBOUW WONING

5 BOMEN, ST. JOSEPHPLEIN 13, VENHORST

Versie 1.1 : 7 april 2022

Colofon

© Boomadviesbureau Duifhuizen
Onafhankelijk adviesbureau voor bomen en ecologie

Harderwijkerstraat 35
3881 ED Putten
Telefoon : 0341 370 290
info@boomadviesduifhuizen.nl
www.boomadviesduifhuizen.nl

Projectcategorie : Bomen Effect Analyse
Opdrachtgever : N-Neas bouwkundig bureau
Contactpersoon : S. Franken
Referentie : 211617
Onderzoek : 28 januari 2022
Datum rapportage : 7 april 2022
Auteur : J.H. Wildschut (ir, ETT)
Interne controle : P.C. Duifhuizen (ing, ETT)
E-mail : info@boomadviesduifhuizen.nl

Copyright © 2022 Boomadviesbureau Duifhuizen. Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur. Voor meer informatie of meer exemplaren van dit rapport, neem contact op met de auteur. Boomadviesbureau Duifhuizen is niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade die voortvloeit uit toepassing van de conclusies, aanbevelingen of adviezen uit dit rapport.





INHOUD

1	voorstudie	4
1.1	uitgangspunten project	4
1.2	toetsing uitvraag	6
1.3	functie of waarde bomen	6
2	nulmeting bomen	7
3	analyse	10
3.1	algemeen	10
3.2	impact bovengronds ruimtegebruik.....	12
3.3	impact ondergronds ruimtegebruik.....	16
3.4	impact uitvoering	20
4	conclusie en advies.....	21
4.1	eindoordeel effecten	21
4.2	advies	21



1 VOORSTUDIE

1.1 UITGANGSPUNTEN PROJECT

Achtergrond

In verband met de voorgenomen nieuw te bouwen woning aan het St. Josephplein 13 te Venhorst (gemeente Boekel) is een omgevingsvergunning nodig. Onderdeel hiervan vormt een Bomen Effect Analyse (BEA) betreffende 5 bomen die zich binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden bevinden. Boomadviesbureau Duifhuizen is gevraagd deze BEA uit te voeren. De BEA is uitgevoerd volgens de Richtlijn CROW 2019.

Situatie

- Afbeelding 1 geeft het kadastrale perceel weer.
- Afbeelding 2 geeft de situatie van de 5 bomen weer.
- Afbeelding 3 geeft 3 van de 5 bomen weer.



Afbeelding 1: Kadastrale perceel St. Josephplein 13 Venhorst;



Afbeelding 2: Situatie 5 bomen binnen het projectgebied;



Afbeelding 3: Bomen 1 en 3: acacia's. Boom 2: beuk;



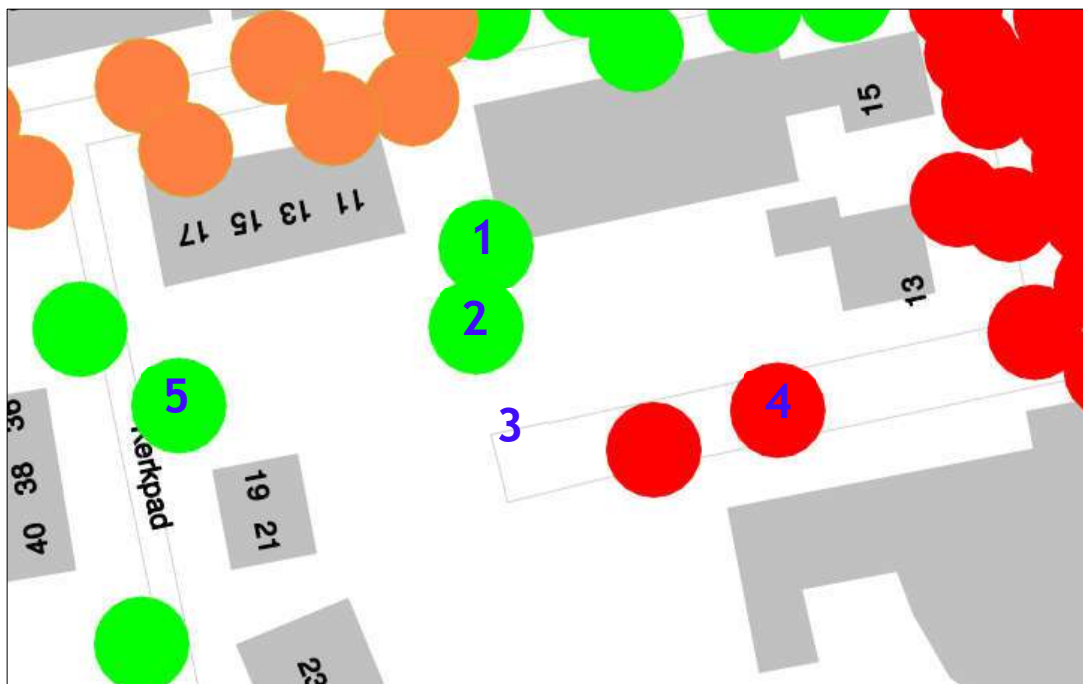
1.2 TOETSING UITVRAAG

De Bomen Effect Analyse (BEA) dient een antwoord te geven op onderstaande vragen:

- Is behoud van de boomtechnische kwaliteit van de bomen mogelijk?
(ofwel: *kunnen de bomen op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde restlevensduur, conditie en habitus?*)
- Is behoud van de functie of waarde van de bomen mogelijk?
(ofwel: *kunnen de bomen op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van hun functie of waarde?*)

1.3 FUNCTIE OF WAARDE BOMEN

- De bomen hebben een functie als tuin- en laanboom.
- Boom 4 heeft een status als monumentale boom (boomcode KV022).
- De bomen 1 en 2 hebben ook een monumentale status al is dat als zodanig (nog) niet weergegeven op de gemeentelijke bomenkaart.
- De overige 2 bomen hebben (3 en 5) geen beleidsstatus.



Afbeelding 4: Beleidsstatus 5 bomen gemeente Boekel:

- groen: gemeentelijke boom
 - bomen 1 en 2: monumentale bomen
 - rood: monumentale boom 4
- (www.boekel.nl/beschermde-bomen);



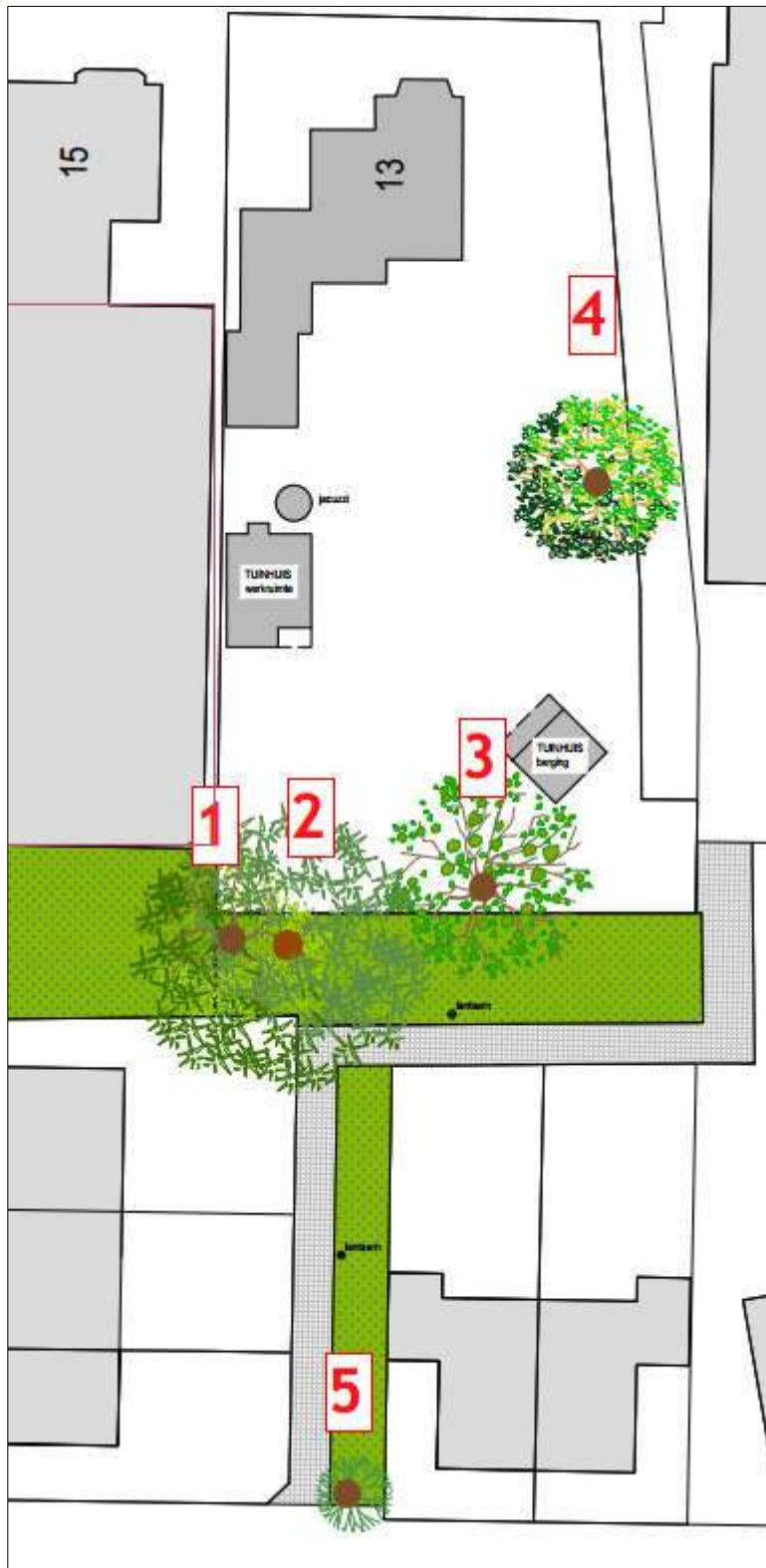
2 NULMETING BOMEN

De 5 bomen die zich bevinden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden zijn ingemeten en geïnventariseerd (nulmeting). Binnen de inventarisatie zijn bepaalde relevante kenmerken opgenomen.

- De resultaten zijn weergegeven in tabel 1.
- De bomenplattegrond is weergegeven als afbeelding 5.
- De afbeeldingen 6 en 7 geven de, bij de bomen 2 en 4 aangetroffen, afwijkingen weer.

Tabel 1: Resultaat nulmeting;

Boomnummer	1	2	3	4	5
Boomsoort	Robinia pseudoacacia	Fagus sylvatica	Robinia pseudoacacia	Fagus sylvatica	Tilia platyphyllos
Nederlandse naam	Valse acacia	Beuk	Valse acacia	Beuk	Zomerlinde
Eigendom	Gemeente	Gemeente	Particulier	Particulier	Gemeente
Beleidsstatus	Monumentaal	Monumentaal	-	Monumentaal	-
Standplaats	Open grond	Open grond	Open grond	Open grond	Gazon
Stamdiameter	88 cm	110 cm	81 cm	85 cm	12 cm
Boomhoogte-klasse	18-24 m	18-24 m	18-24 m	18-24 m	0-6 m
Takvrije ruimte	6 m	3 m	10 m	3 m	2 m
Conditie	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Mechanische kwaliteit	Goed	Voldoende	Goed	Voldoende	Goed
Afwijkingen	-	- Holten stamvoet	-	Bastnecrosen stamvoet	-
Veiligheidsklasse	Boom zonder gebreken	Attentieboom	Boom zonder gebreken	Attentieboom	Boom zonder gebreken
Toekomstverwachting	>15 jaar	>15 jaar	>15 jaar	>15 jaar	>15 jaar
Maatregel	-	Jaarlijkse inspectie	-	-	Jaarlijkse inspectie



Afbeelding 5: Bomenplattegrond;



Afbeelding 6: Holten in stamvoet;



Afbeelding 7: Bastnecrosen waarschijnlijk ontstaan als gevolg van infectie met het Bloedrood meniezwammetje na bastbeschadiging door schildluis. Bestrijding is niet mogelijk;

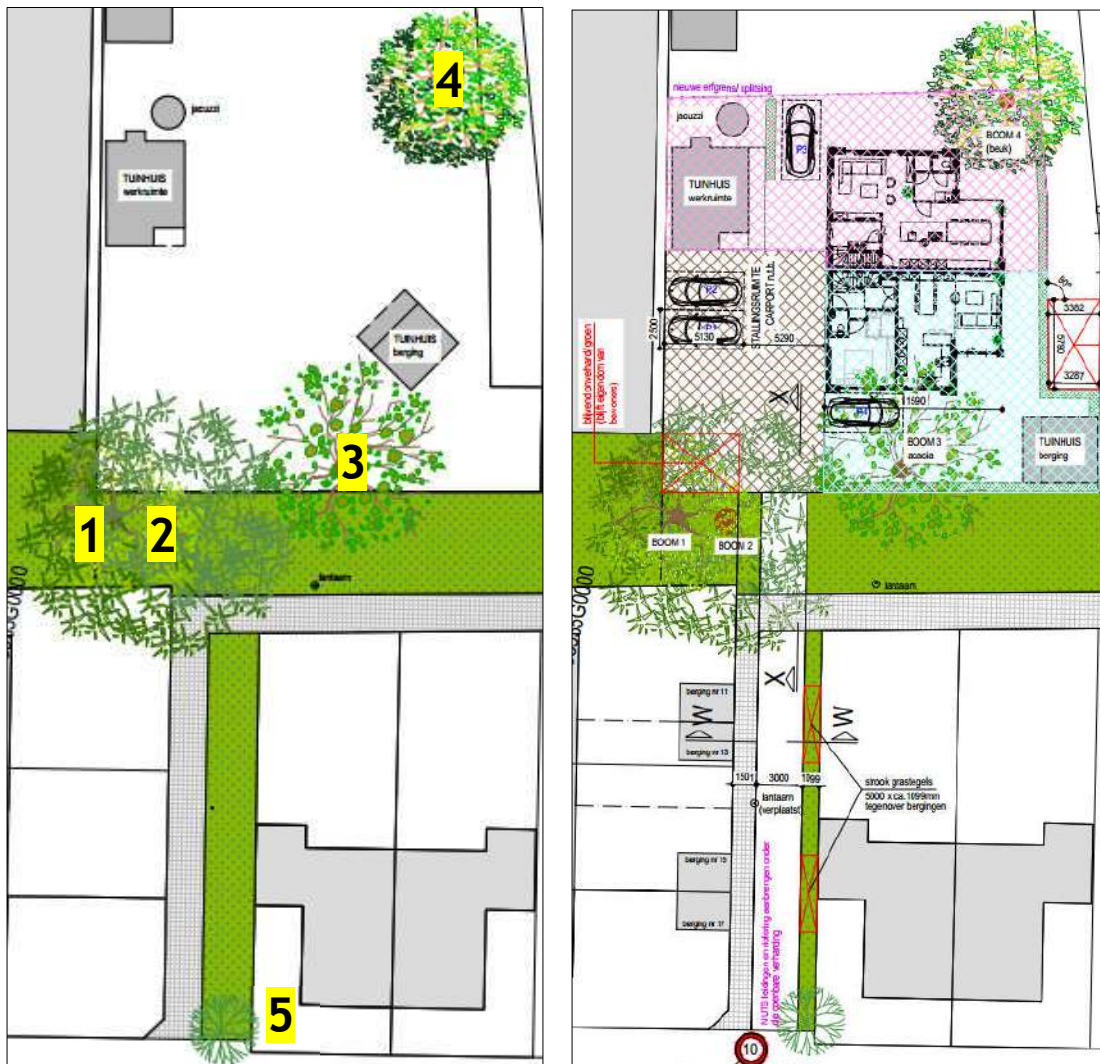


3 ANALYSE

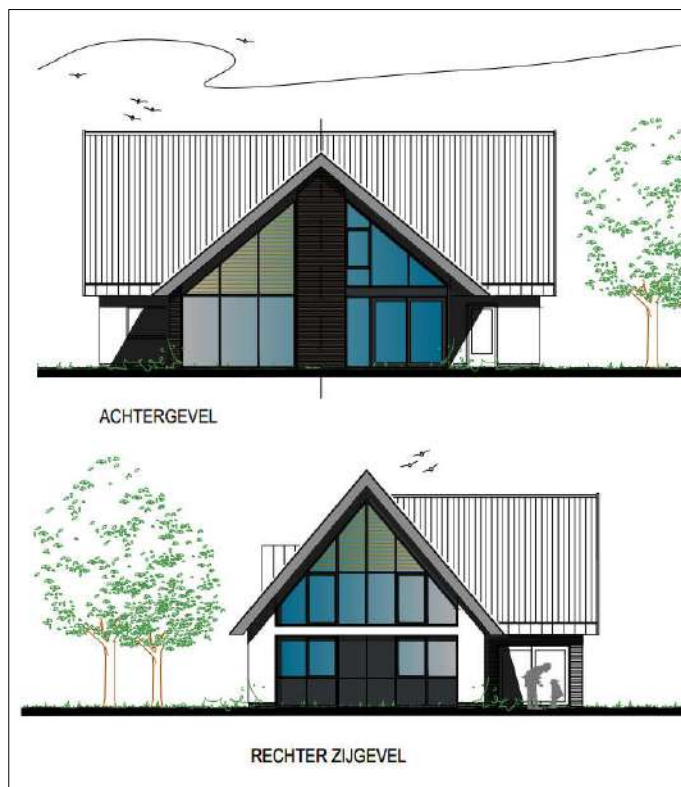
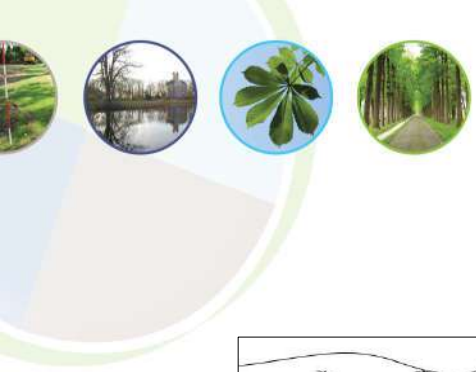
3.1 ALGEMEEN

- Het huidige perceel wordt gesplitst en op het westelijke perceel wordt een 2-onder 1 kapwoning gerealiseerd. Het nieuwe perceel wordt ontsloten aan de westzijde d.m.v. een nieuw aan te leggen weg en inrit. Hierbij moet 1 boom (nr. 5) verplant worden.
- Er worden (4) parkeerplaatsen aangelegd op eigen terrein.
- Er wordt een nieuwe berging gebouwd.

Onderstaande afbeelding geeft de huidige en de nieuwe situatie weer. Afbeelding 9 toont de 4 gevelaanzichten van de woning.



Afbeelding 8: Huidige (links) en nieuwe situatie (rechts);

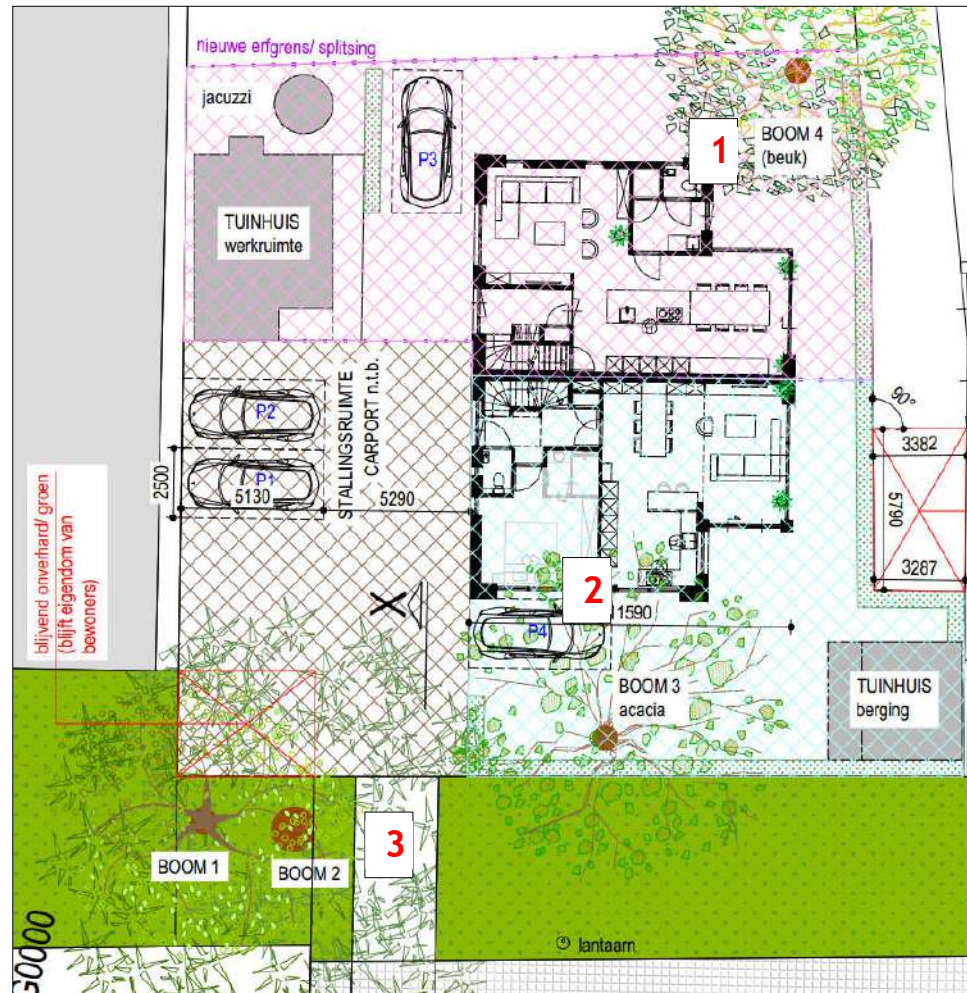


Afbeelding 9: Gevelaanzichten van de woning;



3.2 IMPACT BOVENGRONDS RUIMTEGEBRUIK

Er zijn 3 potentiële bovengrondse knelpunten (afb. 10). Deze worden hieronder besproken.



Afbeelding 10: Potentiële bovengrondse knelpunten:

- 1: hoekgevel woning en boom 4
- 2: zijgevel woning en boom 3
- 3: nieuwe inrit en boom 2



Knelpunt 1

De bouw van de oostelijke woning (nokhoogte in bestemmingsplan 10 m) . Deze vindt plaats aan de rand van de kroon van de monumentale boom 4. Om de benodigde takvrije werkruiimte (2 m rond de hoekgevel) te verkrijgen dient 1 tak verwijderd te worden (afbeelding 11). Dit is mogelijk zonder noemenswaardige invloed op de boom.



Afbeelding 11: Weg te nemen tak (gele contour);



Knelpunt 2

De bouw van de westelijke woning. Deze vindt plaats aan de rand van de kroon van boom 3. Aangezien de takvrije ruimte onder de kroon 10 m bedraagt is hier geen sprake van een knelpunt (afb. 12).



Afbeelding 12: Zijgevel nieuwe woning (geel) t.o.v. boom 3;



Knelpunt 3

Ter hoogte van de nieuwe inrit (onder de kroon van boom 2) dient een uitzakkende tak verwijderd te worden om een voldoende doorrijhoogte te hebben voor eventueel bouwverkeer. De tak kan goed verwijderd worden zonder de verschijningsvorm van de boom aan te tasten (afb. 13).

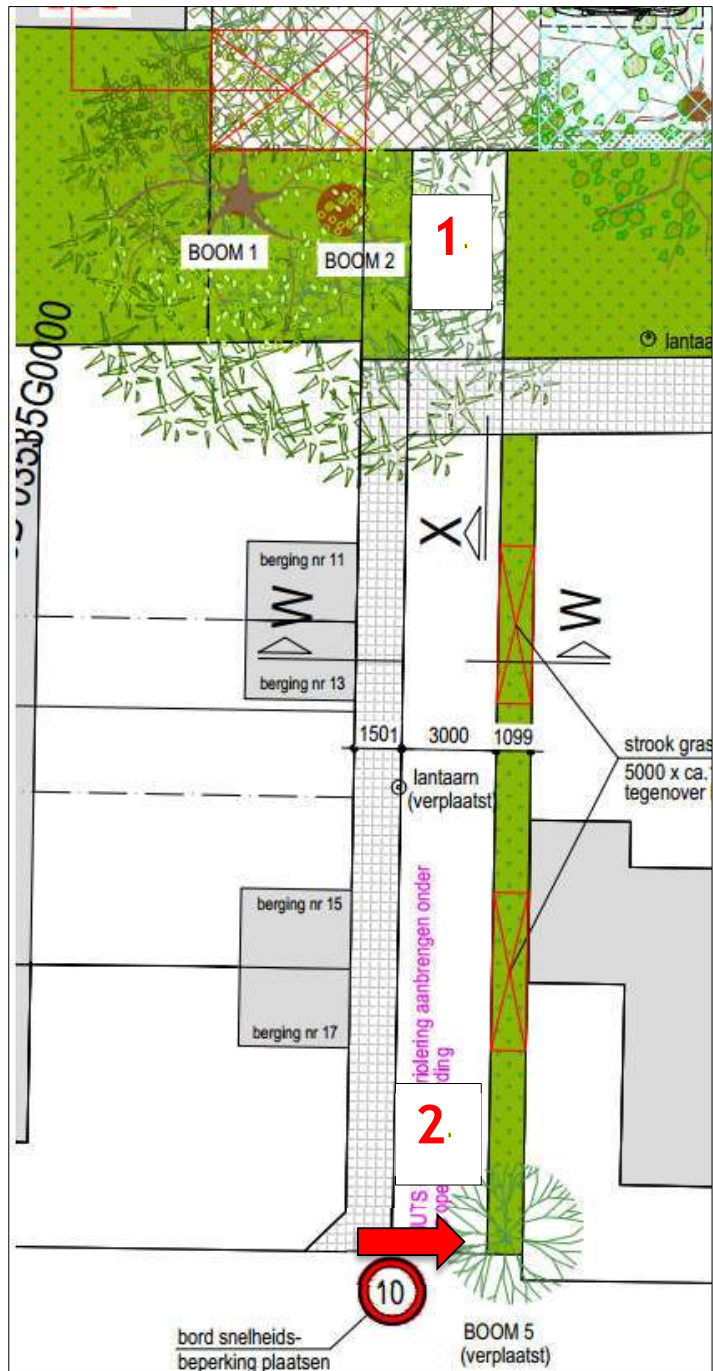


Afbeelding 13: Te verwijderen tak (gele contour);



3.3 IMPACT ONDERGRONDS RUIMTEGEBRUIK

Er zijn 2 potentiële ondergrondse knelpunten (afb. 14). Deze worden hieronder besproken.



Afbeelding 14: Potentiële ondergrondse knelpunten:

- 1. Nieuwe inrit
- 2. Verbreding verharding (omvorming groenstrook tot weg waarbij boom 5 verplant moet worden (pijl));



Knelpunt 1

Het westelijk perceel wordt ontsloten door een nieuwe inrit die vlak langs boom 2 loopt (afb. 15). Op de locatie van de nieuwe weg is een bewortelingsonderzoek uitgevoerd (afb. 16). Hieruit blijkt dat er in de bovenste 40 cm slechts extensieve dunne ($\Phi < 5$ mm) opnamebeworteling aanwezig is.

De weg kan aangelegd worden zonder de bewortelde zone van boom 2 onaanvaardbaar aan te tasten door:

1. Een graafvrije zone van 150 cm uit de boom te respecteren;
2. De ontgravingsdiepte tot een minimum beperkt te worden (max. 20 cm);
3. De inrit te verharden met een halfverharding van grind of steenslag met een speciaal daarvoor beschikbare honingraatfundering. Hierdoor vindt drukspreiding plaats en blijft infiltratie van regenwater en zuurstofuitwisseling behouden. Afb. 17 geeft een voorbeeld van een dergelijke inrichting.



Afbeelding 15: Rood: nieuwe weg. Pijl: locatie proefsleuf;



Afbeelding 16: Proefsleuf: tot 40 cm-mv extensieve dunne opnamewortels;



Afbeelding 17: Voorbeeld drukverdelende fundering;



Knelpunt 2

Boom 5 (linde met stamdiameter 12 cm) kan, in verband met de (gedeeltelijke) verharding van de gazonstrook, niet op dezelfde locatie gehandhaafd worden. De boom kan echter eenvoudig, zonder voorbereiding, verplant worden met een verplantschop binnen de gazonstrook (ca. 1 meter in zuidelijke richting). In dat geval komt de boom echter dicht bij de inrit waar een linde gemakkelijk kan zorgen voor wortelopdruk. Bovendien is de doorwortelbare ruimte in de breedte erg klein, nl. 1 meter. Dit is te weinig met het oog op de ontwikkeling van een stabiliteitskluit in de toekomst.

De boom kan dan ook beter verplant worden naar een locatie elders in het project of eventueel daarbuiten.



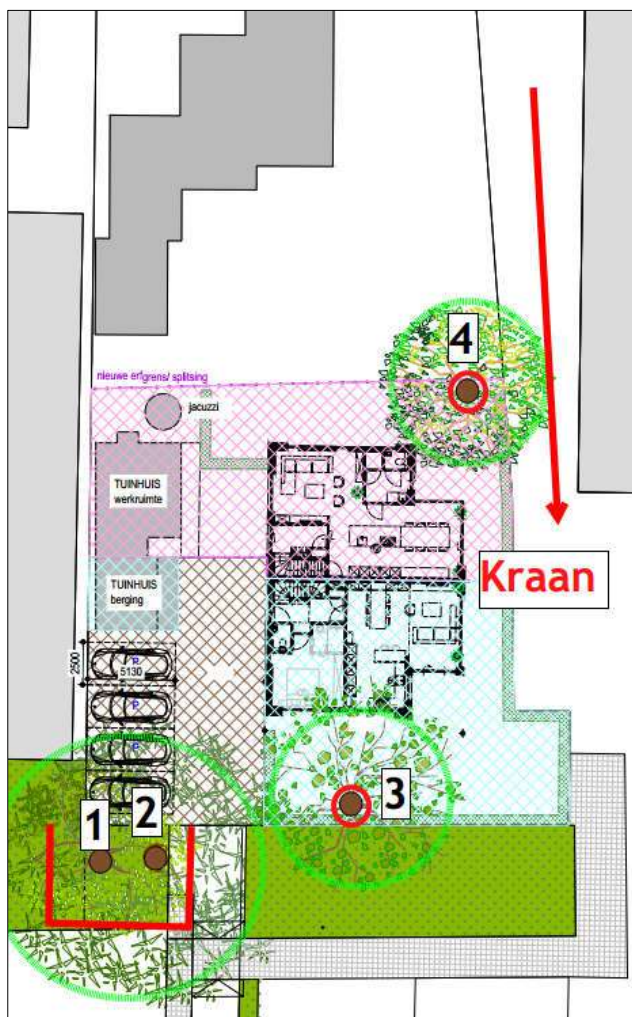
Afbeelding 18: Te verplanten linde;



3.4 IMPACT UITVOERING

Aan de zuidzijde van het perceel bevindt zich een verharde weg die geschikt is voor (aanvoer en plaatsen van) een bouwkraan. Hierdoor kan bij de bouw van de woningen gewerkt worden (draaicirkel) buiten de kwetsbare boomzone.

De bomen 1 t/m 4 en hun groeiplaats kunnen tijdens de werkzaamheden het best beschermd worden door het aanbrengen van bouwhekken (bomen 1 en 2) of individuele stambescherming (bomen 3 en 4 die reeds beschermd worden door de aanwezige heesterbeplanting). Onderstaande afbeeldingen geeft de boombeschermingsmaatregelen weer.



Afbeelding 19: - aanrijroute en positie kraan
- stambescherming bomen 3 en 4
- hekwerk bomen 1 en 2;



4 CONCLUSIE EN ADVIES

4.1 EINDOORDEEL EFFECTEN

De onderzoeksvragen (paragraaf 1.2) kunnen als volgt beantwoord worden:

Ad1) *Is behoud van de boomtechnische kwaliteit van de bomen mogelijk?*

(ofwel: *kunnen de bomen op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van minimaal dezelfde restlevensduur, conditie en habitus?*)

- Dit is niet mogelijk voor 1 boom (5). De boom kan wel verplant worden;
- Dit is mogelijk voor 4 bomen.

Ad 2) *Is behoud van de functie of waarde van de boom mogelijk?*

(ofwel: *Kunnen de bomen op de huidige standplaats blijven voortbestaan met behoud van hun functie of waarde?*)

Ook na de nieuwbouw blijft het beeld van de bomen vanaf de openbare weg grotendeels ongewijzigd.

4.2 ADVIES

Geadviseerd wordt:

1. Bij de bomen 1 en 2 een hekwerk aan te brengen (paragraaf 3.4 afbeelding 21) vóór de werkzaamheden;
2. Bij de bomen 3 en 4 stam- en stamvoetbescherming toe te passen middels stamplanken (inclusief drainagebuizen tussen stam en planken) en deze aan te brengen vóór de werkzaamheden;
3. Boom 5 te verplanten met een kluitgrootte van 90 cm (diameter) en 60 cm (hoogte). In overleg met gemeente zal de boom naar een nader te bepalen locatie verplant worden.
4. Bij de bomen 2 en 4 enkele takken te verwijderen (paragraaf 3.2 afbeeldingen 11 en 14). De snoei dient uitgevoerd te worden door een European Tree Worker.
5. De nieuwe inrit te verharderen met een halfverharding van grind of steenslag met een speciaal daarvoor beschikbare (honingraat)fundering.
6. Hemelwater afkomstig van de nieuwbouw en aan te leggen verhardingen (zoveel mogelijk te infiltreren in de bewortelbare zone van de bomen.
7. De bomen 2 en 4 jaarlijks te inspecteren i.v.m. de aanwezige afwijkingen.

BOOMADVIESBUREAU DUIFHUIZEN

Harderwijkerstraat 35

3881 ED Putten

T : 0341 370 290

E : info@boomadviesduifhuizen.nl

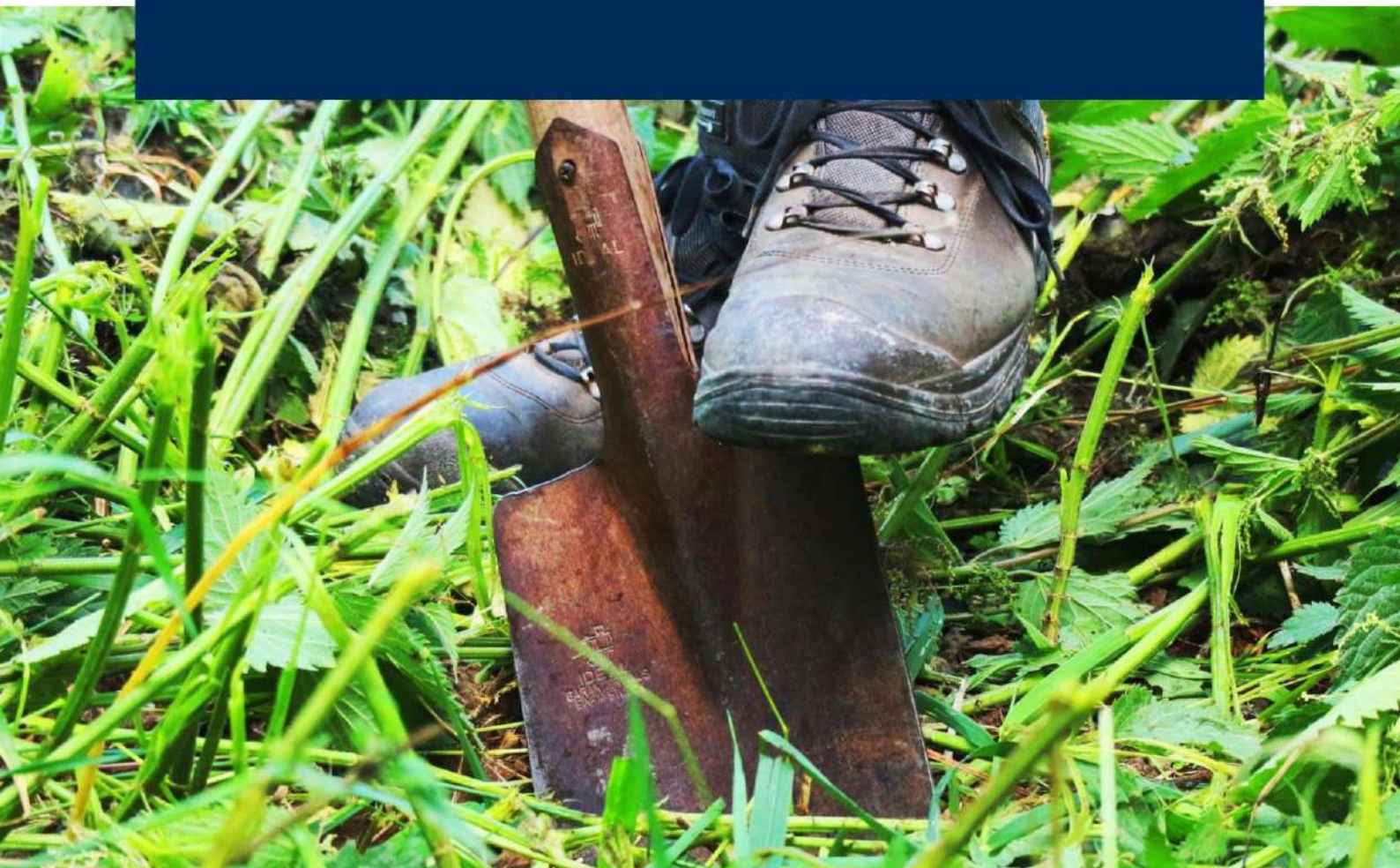
W : www.boomadviesduifhuizen.nl





Verkennend bodemonderzoek

St. Josephplein 13 te Venhorst



Colofon	
Titel:	Verkennd bodemonderzoek St. Josephplein 13 te Venhorst
Projectcode:	P03092
Referentie:	220128_093955
Versie:	Definitief
Datum:	18 februari 2022
Auteur:	Marleen Liefers
Opdrachtgever:	Pro Ruimte B.V.
Opdrachtnemer:	Greenhouse Advies bv Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Telefoon:	026 2020606
Email:	algemeen@greenhouse-advies.nl
Website:	www.greenhouse-advies.nl
Contactpersoon:	Mark van den Heuij
Telefoon:	06 15898969
Email:	mark.vandenheuij@greenhouse-advies.nl
Vrijgave projectleider	
	
Kwaliteitsverantwoording onderzoek	
Soort onderzoek	
<input type="checkbox"/>	indicatief
<input checked="" type="checkbox"/>	NEN 5740
<input type="checkbox"/>	NEN 5707
<input type="checkbox"/>	NTA 5755
BRL-protocol	
<input checked="" type="checkbox"/>	2001 (boorwerkzaamheden handmatig)
<input checked="" type="checkbox"/>	2002 (bemonsteren grondwater)
<input type="checkbox"/>	2003 (waterbodern)
<input type="checkbox"/>	2018 (asbest in grond)

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	4
1.3	Leeswijzer	4
2	Vooronderzoek	5
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	5
2.2	Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken	5
2.3	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.4	Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet	7
3	Veldonderzoek.....	8
3.1	Verrichte werkzaamheden	8
3.2	Bodemopbouw	8
3.3	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.4	Veldmetingen grondwater.....	8
3.5	Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest	9
4	Chemisch onderzoek.....	10
4.1	Samenstelling monsters en toegepaste analyses	10
4.2	Analyseresultaten, toetsing en interpretatie	10
4.2.1	Resultaten en toetsing standaardpakketten	10
4.2.2	Resultaten en toetsing PFAS.....	10
4.3	Bespreking en interpretatie resultaten.....	11
5	Conclusies en aanbevelingen.....	12
5.1	Conclusie	12
5.2	Advies	12
5.3	Algemene opmerkingen.....	12

Bijlagen

- Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten
- Bijlage 5: Toetsingskaders
- Bijlage 6: Toetsingsresultaten
- Bijlage 7: Historische informatie

1 Inleiding

In opdracht van Pro Ruimte B.V. is door Greenhouse Advies bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van St. Josephplein 13 te Venhorst. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie D, perceelnummer(s) 3154 (ged). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 950 m².

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplan wijziging en toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning onderdeel bouw.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van zowel de grond als van het freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbepalingen kent voor het beoogde gebruik. Tevens wordt indicatief de kwaliteitsklasse van de bodem bepaald.

1.2 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Greenhouse Advies bv of andere gelieerde bedrijfsonderdelen van DAGnl zijn geen eigenaar van de locatie en hebben geen binding met de eigenaar. Greenhouse Advies bv heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het onderzoek.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SKIB 2000 en bijbehorende protocollen. Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een AS3000 erkend laboratorium dat voldoet aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2018.

1.3 Leeswijzer

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- Chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven, hiervoor is de NEN 5725 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) aangehouden.

Het vooronderzoek is met name gericht op het achterhalen van voormalige bodembedreigende activiteiten en eventuele aanwezige bodemverontreiniging ter plaatse of in de nabijheid van het project. Dit resulteert in een hypothese over een mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

In onderstaande tabel zijn de kadastrale gegevens en andere relevante informatie van de onderzoekslocatie weergegeven.

Algemene informatie onderzoekslocatie

Adres	St. Josephplein 13
Gemeente	Venhorst
Coördinaten	X: 179278, Y: 402165
Kadastrale gegevens	
• Gemeente	• Boekel
• Sectie	• D
• Perceelnummers	• 3154
Gebruik locatie	
• Voormalig	• Wonen/agrarisch
• Huidig	• Wonen/tuin
• Toekomstig	• Wonen

Het te onderzoeken perceel is in gebruik als een tuin. De omgeving van de locatie wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van woonbebouwing. Een tekening met daarop de regionale ligging van de locatie is opgenomen als bijlage 1.

2.2 Historische gegevens en voorgaande bodemonderzoeken

Voor het historisch onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het landelijk Bodemloket (www.bodemloket.nl);
- de Bodematlas van de Provincie Noord-Brabant (<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>);
- website Topotijdreis (www.topotijdreis.nl);
- de gemeente Boekel;
- bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant (Lievse Milieu B.V., documentcode 16M1041.RAP001, d.d. 28 februari 2019);
- locatiebezoek door dhr. Y.A. Dijenborgh, werkzaam bij Greenhouse Advies, op 14 januari 2022, direct voorafgaand aan de uitvoer van de veldwerkzaamheden.

Uit het beschikbare kaartmateriaal van [topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) blijkt dat ten minste sinds midden jaren '50 van de vorige eeuw bebouwing aanwezig is nabij de huidige onderzoekslocatie. Daarvoor betrof het vermoedelijk agrarisch gebied.

Sint Josephplein 13

Op de locatie Sint Josephplein 13 is in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Bijvelds milieutechnisch onderzoek, projectcode 099132, d.d. 15 december 1999). Dit onderzoek is direct ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn een sterk verhoogde concentratie zink en licht verhoogde concentraties cadmium, chroom en koper gemeten. Geconcludeerd is dat zink in de regio op meerdere plaatsen verhoogd wordt aangetoond boven de interventiewaarde, waardoor hier waarschijnlijk sprake is van een diffuus verhoogd achtergrondniveau.

Sint Josephplein

Op de locatie Sint Josephplein is in 1999 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Bijvelds milieutechnisch onderzoek (projectcode 099115, d.d. 17 november 1999). De onderzoekslocatie bevindt zich ten westen van de huidige locatie. In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In het mengmonster ter plaatse van de tank-ontluchting is eveneens een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn matig verhoogde (> streefwaarde, < interventiewaarde) gehalten koper en dichloormethaan en licht verhoogde concentraties chroom en minerale olie gemeten. Geconcludeerd is dat er een nader onderzoek uitgevoerd dient te worden naar de matig verhoogde concentraties koper en dichloormethaan, maar of hier sprake is van een gevaar voor de volksgezondheid en het milieu in het algemeen kan in twijfel getroffen worden. Het is niet bekend of er een nader onderzoek is uitgevoerd.

Sint Josephplein 7

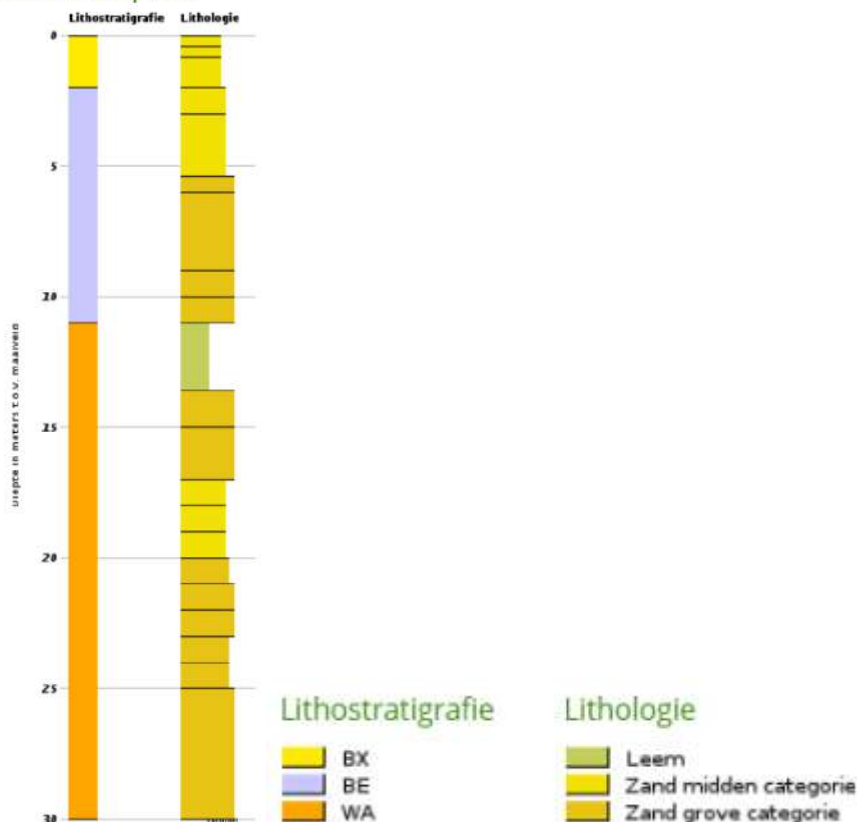
In 1999 is door Öko-Care B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Sint Josephplein 7 (kenmerk 99/S2026A/2RS/WA, d.d. 22 september 1999). De locatie bevindt zich ten zuidoosten van de huidige onderzoekslocatie. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte PAK aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties chroom, cadmium, zink, xylenen en trichloormethaan gemeten.

In bijlage 7 is informatie van bovenstaande bronnen weergegeven.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

In de onderstaande afbeelding is de regionale bodemopbouw van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven. Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boring B45H0117 van het Dinoloket (www.dinoloket.nl) gekozen. Deze boring is op circa 750 m ten noordoosten van de locatie uitgevoerd.

Boormonsterprofiel



Afbeelding 2.1: Boorbeschrijving boring B45H0117 (bron dinoloket)

De regionale bodem bestaat tot 2 m-mv uit matig fijn, matig tot sterk humeus zand. Daaronder betreft de bodem matig grof tot uiterst grof zand, welke veelal zwak tot sterk grindig is. Op een diepte van 11 tot 13,6 m-mv bevindt zich een zwak humeuze leemlaag. De globale grondwaterstroming op de locatie is niet eenduidig. Dit wordt veroorzaakt door de relatief hoge ligging van de locatie ten opzichte van het omringende gebied. De grondwaterstromingsrichting varieert van (noord)westelijk tot noordoostelijk in de omgeving van Venhorst (<https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/>). Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa 22 m t.o.v. NAP (Algemeen Hoogtebestand Nederland).

Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart regio Noordoost Brabant (Lievende Milieu B.V., documentcode 16M1041.RAP001, d.d. 28 februari 2019) blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond van de onderzoekslocatie valt binnen de ontgravingsklasse en toepassingsklasse landbouw/natuur

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie en onderzoeksopzet

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoeklocatie de hypothese *Onverdachte locatie* gehanteerd van de strategie *Onverdacht* (ONV) conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek). Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen. Tevens is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer conform de onderzoeksopzet.

Gepland aantal boringen, peilbuizen en analyses in de onderzoeksopzet

Onderzoek hypothese	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
onverdacht	4 boringen tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv	1x peilbuis	1x STAP ¹ (laag 0-0,5 m-mv) 1x STAP (laag 0,5-2,0 m-mv)	1x STAP ¹

¹ *Standaardpakketten*

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten, (benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 stuks), minerale olie (GC)

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

In afwijking van de onderzoeksopzet is één boring (nr. 4) dieper doorgezet tot 1,0 m-mv, in verband met hoogte verschillen op de onderzoekslocatie. Verder zijn 3 boringen tot 0,5 m-mv geplaatst (nrs. 3, 5 en 6), 1 boring tot 2,0 m-mv (nr. 1) en 1 peilbuis (nr. 2, filterstelling 2,2-3,2 m-mv).

De bij de boringen opgeboorde grond is in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De locaties van de monsterpunten zijn weergegeven in bijlage 2.

Het veldwerk is op 14 januari 2022 uitgevoerd en het grondwater is bemonsterd op 21 januari 2022 door de heer Y.A. Dijkenborgh, werkzaam bij Greenhouse Advies bv.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijnen 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' (BRL SIKB 2000) en de daarbij behorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens uitvoering van de boringen is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Door middel van de 'olie-op-water'-proef is een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen.

3.2 Bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen als bijlage 3. Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem bestaat uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand. De bovengrond is veelal zwak tot matig humeus. Plaatselijk bevat het zand sporen tot zwak wortels, sporen grind en sporen tot matig roest. In één boring is op een diepte vanaf 2,6 m-mv een matige grove, matig zandige grindlaag aangetroffen.

Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,5 m-mv.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld, waarbij geen actieve geurwaarnemingen zijn gedaan. Aansluitend is de grond beschreven en bemonsterd, en zijn de te analyseren (meng)monsters geselecteerd. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3. In onderstaande tabel zijn de zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen beschreven.

Zintuiglijke waarnemingen van bodemvreemde stoffen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
02	0,00 - 0,70	sporen baksteen
05	0,40 - 0,50	sporen baksteen

3.4 Veldmetingen grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn in het veld metingen verricht; deze zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Veldmetingen tijdens bemonstering van het grondwater

Peilbuis (filterstelling)	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
2 (2,3-3,3 m-mv)	14-01-2022	21-01-2022	1,50	6,0	144	8,95

De geleidbaarheid van het grondwater is aan de lage kant. De overige gemeten waarden wijken niet af van de waarde die in een natuurlijke situatie verwacht wordt.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de overzichtstekening die is opgenomen als bijlage 2.

3.5 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. In de opgeboorde grond is zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 (Monsterneming en analyse van asbest in bodem) of NEN 5897 (Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat) heeft plaatsgevonden.

4 Chemisch onderzoek

4.1 Samenstelling monsters en toegepaste analyses

Op aanwijzing van Greenhouse Advies zijn door Eurofins Analytico grondmengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn zo samengesteld dat na uitvoering van de analyses een representatief beeld ontstaat van de milieuhygiënische kwaliteit van de boven en ondergrond en grondwater. In onderstaande is de samenstelling van de geanalyseerde (meng)monsters weergegeven.

Samenstelling van geanalyseerde (meng)monsters

Monster	Motivatie	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Grond				
MM1	Bovengrond	01 (0,00 - 0,45), 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,07 - 0,50), 04 (0,07 - 0,20) 05 (0,00 - 0,40), 06 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	STAP grond
MM2	Ondergrond	01 (0,90 - 1,30), 01 (1,30 - 1,80) 02 (0,70 - 1,20), 02 (1,20 - 1,70)	0,70 - 1,80	STAP grond
MMPFAS	PFAS bovengrond	01 (0,00 - 0,45), 02 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,40), 06 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	PFAS grond
Grondwater				
02-1-1	Grondwater	02-1-1	2,30 - 3,30	STAP grondwater

4.2 Analyseresultaten, toetsing en interpretatie

De analysecertificaten van de onderzochte monsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingskaders voor de Wet bodembescherming (Wbb), het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en het handelingskader voor PFAS zijn opgenomen in bijlage 5. De resultaten van de toetsing zijn opgenomen in bijlage 6.

4.2.1 Resultaten en toetsing standaardpakketten

In onderstaande tabel wordt per analysemonster het eindoordeel met betrekking tot de Wet bodembescherming (Wbb) en het besluit bodemkwaliteit (Bbk) weergegeven.

Eindoordeel Wbb en Bbk na toetsing van de analyseresultaten

Monster	Traject (m-mv)	Samenstelling	Toetsing Wbb		Toetsing Bbk
			Beoordeling	Kritieke parameter	
Grond					
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,45), 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,07 - 0,50), 04 (0,07 - 0,20) 05 (0,00 - 0,40), 06 (0,00 - 0,50)	+	PCB, PAK	Kwaliteitsklasse Industrie
MM2	0,70 - 1,80	01 (0,90 - 1,30), 01 (1,30 - 1,80) 02 (0,70 - 1,20), 02 (1,20 - 1,70)	-		Achtergrondwaarde
Grondwater					
02-1-1	2,30 - 3,30	02-1-1	+	Barium, cadmium, koper, zink	n.v.t.

- < Achtergrond-/streefwaarde (niet verontreinigd)
- + > Achtergrond-/streefwaarde (licht verontreinigd)
- ++ > Tussenwaarde (matig verontreinigd)
- +++ > Interventiewaarde (sterk verontreinigd)

4.2.2 Resultaten en toetsing PFAS

In onderstaande tabel zijn de analyseresultaten weergegeven van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS).

Analyseresultaten PFAS

Monster	Traject m-mv	Samenstelling	PFOS $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.	PFOA $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.	Overige PFAS $\mu\text{g}/\text{kg}$ d.s.
MMPFAS	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,45), 02 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,40), 06 (0,00 - 0,50)	1,5	0,8	PFBA 0,2

4.3 Bespreking en interpretatie resultaten

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten PCB en PAK aangetoond. In het grondwater zijn geen van de onderzochte componenten aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde. De bovengrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie en de ondergrond voldoet indicatief aan de Achtergrondwaarde. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, cadmium, koper en zink gemeten.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten van PFAS aangetoond ten opzichte van de detectielimiet. Op basis van het tijdelijke handelingskader (2 juli 2020) valt de grond binnen de kwaliteitsklasse wonen of industrie.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Pro Ruimte B.V. is door Greenhouse Advies bv een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van St. Josephplein 13 te Venhorst. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie D, perceelnummer(s) 3154 (ged). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 950 m².

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplan wijziging en toekomstige aanvraag van een omgevingsvergunning onderdeel bouw.

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygenische bodemkwaliteit van zowel de grond als van het freatisch grondwater. Aan de hand van de onderzoeksresultaten wordt beoordeeld of de onderzoekslocatie in milieuhygiënisch opzicht gebruiksbeperkingen kent voor het beoogde gebruik. Tevens wordt indicatief de kwaliteitsklasse van de bodem bepaald.

5.1 Conclusie

Vooronderzoek

Op basis van het historisch onderzoek wordt voor de onderzoekslocatie de hypothese Onverdachte locatie gehanteerd van de strategie Onverdacht (ONV) conform de NEN 5740 (strategie voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek). Deze hypothese is gekozen omdat er geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van verontreinigingsbronnen. Tevens is de locatie niet verdacht op het voorkomen van asbest.

Veldonderzoek

De bodem bestaat uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand. De bovengrond is veelal zwak tot matig humeus. Plaatselijk bevat het zand sporen tot zwak wortels, sporen grind en sporen tot matig roest. In één boring is op een diepte vanaf 2,6 m-mv een matige grove, matig zandige grindlaag aangetroffen. Tijdens de monsterneming is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 1,5 m-mv.

Op zintuiglijke wijze zijn in een tweetal boringen in de bovengrond sporen baksteen aangetroffen.

Chemisch onderzoek

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- In het bovengrondmengmonster MM1 zijn licht verhoogde (> achtergrondwaarde) gehalten PCB en PAK aangetoond;
- In het ondergrondmengmonster MM2 zijn geen van de onderzochte componenten aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde;
- De bovengrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Industrie en de ondergrond voldoet indicatief aan de Achtergrondwaarde;
- In het grondwatermonster uit peilbuis 2 zijn licht verhoogde concentraties barium, cadmium, koper en zink gemeten.

Op basis van het aantreffen van licht verhoogde gehalten/concentraties in zowel de grond als het grondwater dient de hypothese 'locatie is onverdacht' formeel verworpen te worden.

5.2 Advies

Naar aanleiding van de analyseresultaten is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Het terrein is ons inziens op basis van de milieuhygiënische kwaliteit geschikt voor het voorgenomen en toekomstig gebruik.

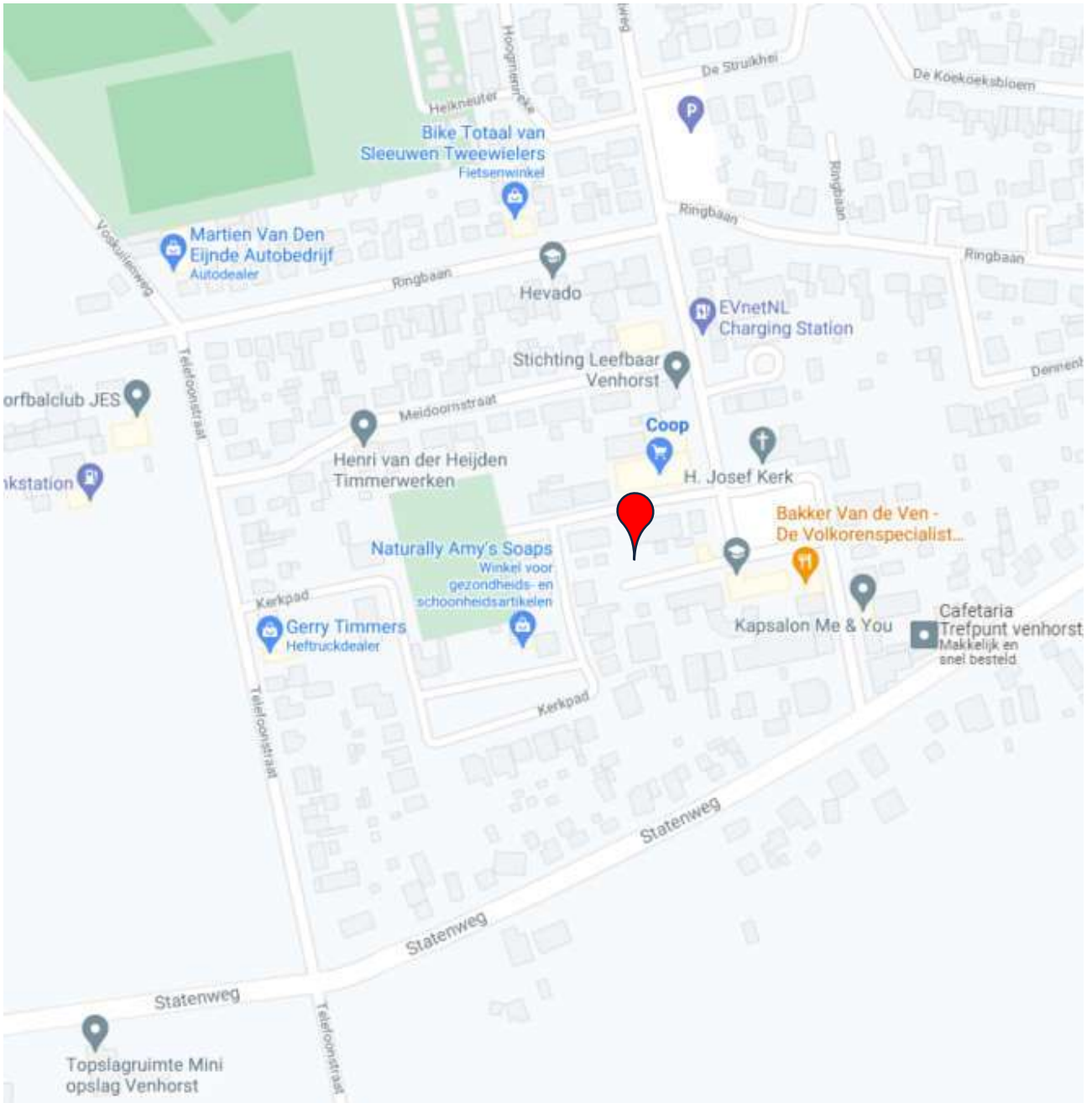
5.3 Algemene opmerkingen

Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond buiten de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk).

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

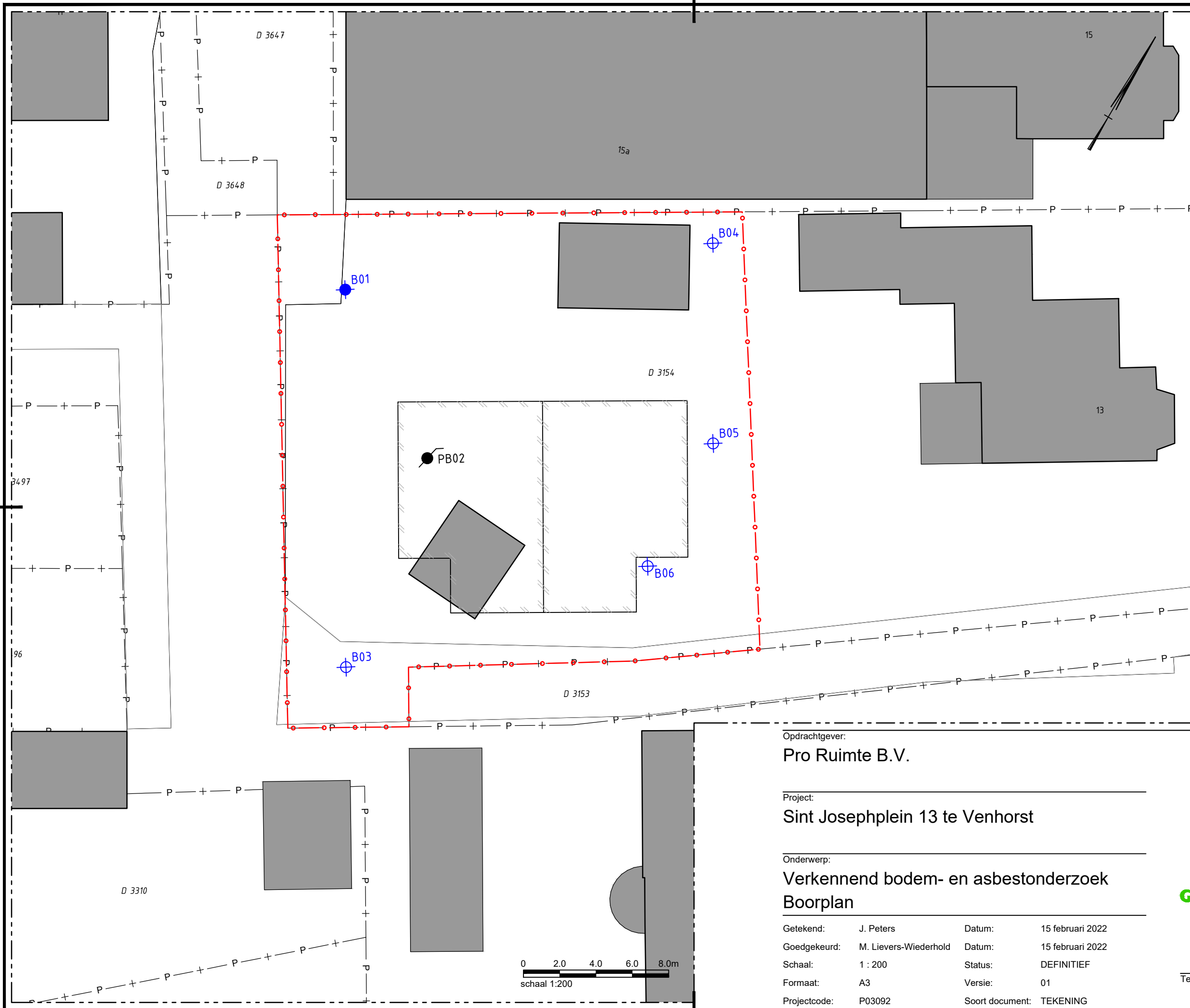
Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Bijlage 1: Kaart regionale ligging onderzoekslocatie

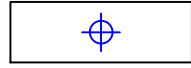
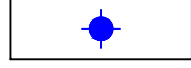

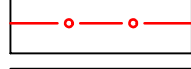
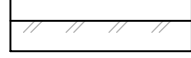


Bron: Google maps

Bijlage 2: Overzichtstekening veldwerkzaamheden



LEGENDA
ALGEMEEN

-  Boring 0,5m-mv
-  Boring 2,0m-mv
-  Peilbuis
-  Onderzoekslocatie
-  Toekomstige bebouwing

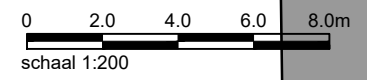


Oprichtgever:
Pro Ruimte B.V.

Project:
Sint Josephplein 13 te Venhorst

Onderwerp:
**Verkennd bodem- en asbestonderzoek
Boorplan**

Getekend:	J. Peters	Datum:	15 februari 2022
Goedgekeurd:	M. Liefers-Wiederhold	Datum:	15 februari 2022
Schaal:	1 : 200	Status:	DEFINITIEF
Formaat:	A3	Versie:	01
Projectcode:	P03092	Soort document:	TEKENING



GREENHOUSE ADVIES

ONDERDEEL VAN
DAGNL.
DE ADVIESGROEP NEDERLAND

Tekeningnummer:
P03092-OZ-VE-01-D01

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



klei



geur



olie



zand



leem



p.i.d.-waarde



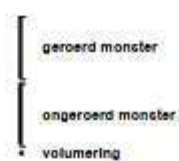
veen



overige toevoegingen



monsters



overig

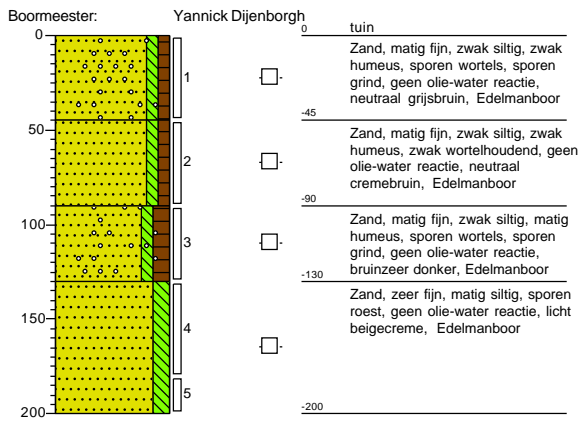


peilbuis



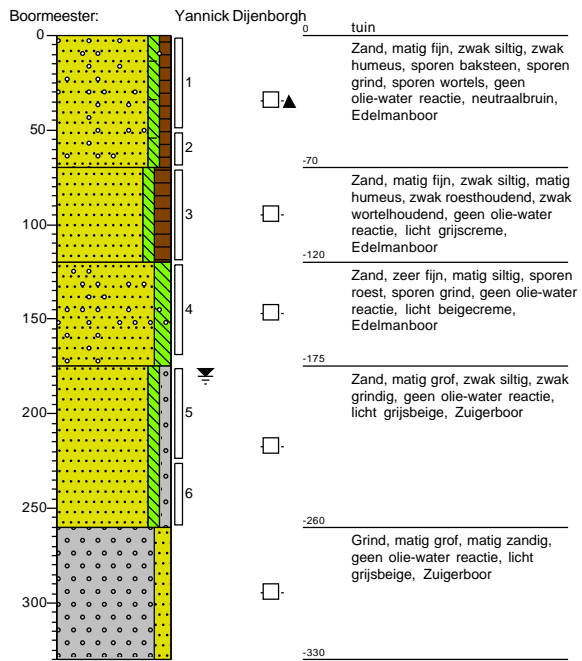
Boring: 01

Datum: 14-1-2022



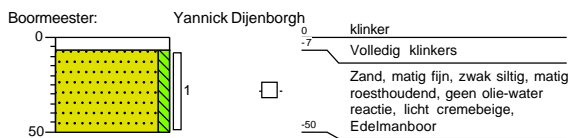
Boring: 02

Datum: 14-1-2022
GWS: 180



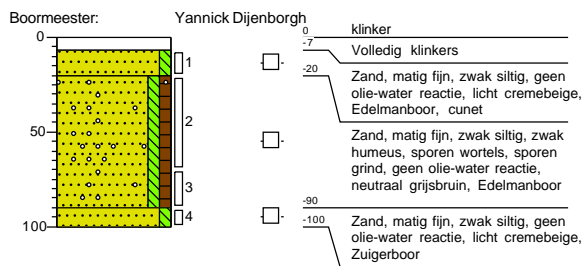
Boring: 03

Datum: 14-1-2022



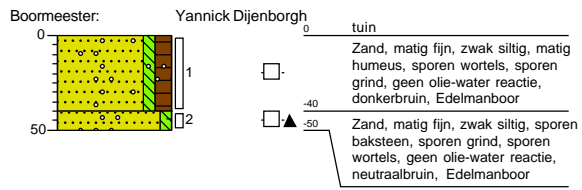
Boring: 04

Datum: 14-1-2022



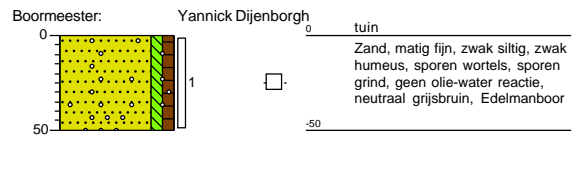
Boring: 05

Datum: 14-1-2022



Boring: 06

Datum: 14-1-2022



Bijlage 4: Analysecertificaten

Greenhouse Advies
T.a.v. mark van den Heuij
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 20-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022005446/1
Uw project/verslagnummer	P03092
Uw projectnaam	Sint Josephplein 13 te Venhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03092	Certificaatnummer/Versie	2022005446/1
Uw projectnaam	Sint Josephplein 13 te Venhorst	Startdatum analyse	14-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Jan-2022/10:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.4	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.1
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	6.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.016	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0039	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1 01 (0-45) 02 (0-50) 03 (7-50) 04 (7-20) 05 (0-40) 06 (0-50)	Grond (AS3000)	12509419
2	MM2 01 (90-130) 01 (130-180) 02 (70-120) 02 (120-170)	Grond (AS3000)	12509420

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03092	Certificaatnummer/Versie	2022005446/1
Uw projectnaam	Sint Josephplein 13 te Venhorst	Startdatum analyse	14-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Jan-2022/10:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.034 ¹⁾	0.0012 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.040 ²⁾	0.0014 ²⁾
S PCB 180	mg/kg ds	0.031	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.13	0.0061
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.15	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.10	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.52	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.25	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.28	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.24	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	0.35 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM1 01 (0-45) 02 (0-50) 03 (7-50) 04 (7-20) 05 (0-40) 06 (0-50)
2	MM2 01 (90-130) 01 (130-180) 02 (70-120) 02 (120-170)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

12509419
12509420

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

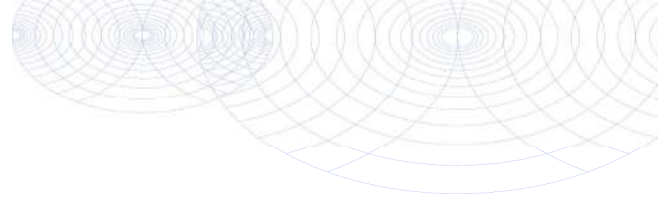


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022005446/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12509419	MM1 01 (0-45) 02 (0-50) 03 (7-50) 04 (7-20) 05 (0- 40) 06 (0-50)				
0539214260	02	0	50	14-Jan-2022	1
0539243758	01	0	45	14-Jan-2022	1
0539214249	04	7	20	14-Jan-2022	1
0539214256	05	0	40	14-Jan-2022	1
0539214250	06	0	50	14-Jan-2022	1
0539214248	03	7	50	14-Jan-2022	1
12509420	MM2 01 (90-130) 01 (130-180) 02 (70-120) 02 (120-1 70)				
0539214255	01	130	180	14-Jan-2022	4
0539243749	02	70	120	14-Jan-2022	3
0539214258	02	120	170	14-Jan-2022	4
0539214257	01	90	130	14-Jan-2022	3

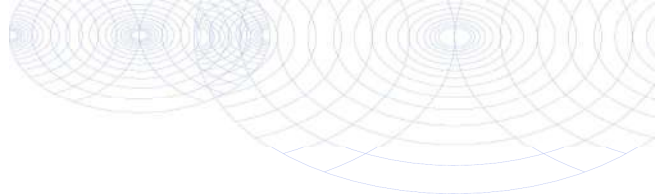


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022005446/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

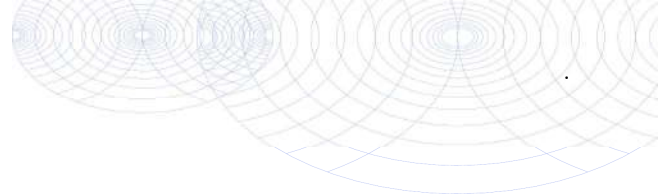
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022005446/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Greenhouse Advies
T.a.v. Marleen Lievers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 19-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022005484/1
Uw project/verslagnummer	P03092
Uw projectnaam	Sint Josephplein 13 te Venhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P03092
 Uw projectnaam Sint Josephplein 13 te Venhorst
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022005484/1
 Startdatum analyse 14-Jan-2022
 Datum einde analyse 19-Jan-2022
 Rapportagedatum 19-Jan-2022/13:01
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	85.9
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)		
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.7
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.2
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.3
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMPFAS 01 (0-45) 02 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12509500

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P03092
 Uw projectnaam Sint Josephplein 13 te Venhorst
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022005484/1
 Startdatum analyse 14-Jan-2022
 Datum einde analyse 19-Jan-2022
 Rapportagedatum 19-Jan-2022/13:01
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.8
Q som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.5

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMPFAS 01 (0-45) 02 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12509500

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

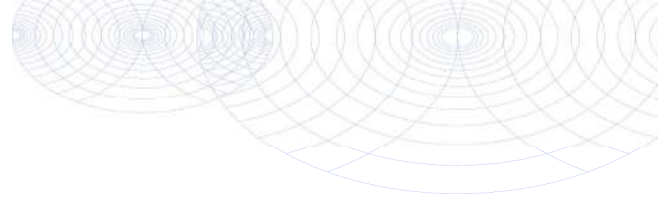
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022005484/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
12509500	MMPFAS 01 (0-45) 02 (0-50) 05 (0-40) 06 (0-50)					
0539214260	02	0	50	14-Jan-2022	1	
0539243758	01	0	45	14-Jan-2022	1	
0539214256	05	0	40	14-Jan-2022	1	
0539214250	06	0	50	14-Jan-2022	1	

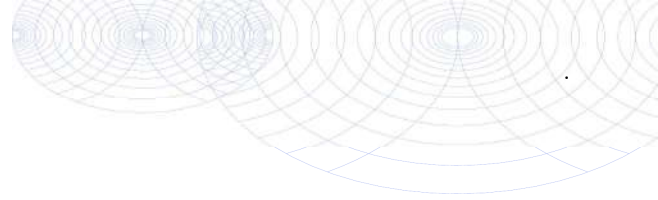


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022005484/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Greenhouse Advies
T.a.v. Marleen Lievers
Huismanstraat 6
6851 GT HUISSEN

Analyscertificaat

Datum: 26-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022009637/1
Uw project/verslagnummer	P03092
Uw projectnaam	Sint Josephplein 13 te Venhorst
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P03092
 Uw projectnaam Sint Josephplein 13 te Venhorst
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Yannick Dijenborgh

Certificaatnummer/Versie 2022009637/1
 Startdatum analyse 21-Jan-2022
 Datum einde analyse 26-Jan-2022
 Rapportagedatum 26-Jan-2022/10:44
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	140
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.54
S Kobalt (Co)	µg/L	3.1
S Koper (Cu)	µg/L	17
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	10.0
S Lood (Pb)	µg/L	2.9
S Zink (Zn)	µg/L	81
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	1.0
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 02-1-1 02 (230-330)

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12523910

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P03092	Certificaatnummer/Versie	2022009637/1
Uw projectnaam	Sint Josephplein 13 te Venhorst	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Jan-2022
Uw monsternemer	Yannick Dijenborgh	Rapportagedatum	26-Jan-2022/10:44
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 02-1-1 02 (230-330)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12523910

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

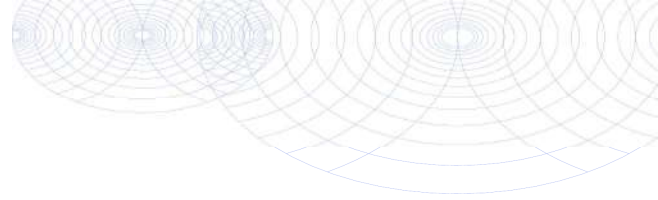
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022009637/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12523910	02-1-1 02 (230-330)				
0680594219	02	230	330	21-Jan-2022	1
0680594243	02	230	330	21-Jan-2022	2
0800981320	02	230	330	21-Jan-2022	3

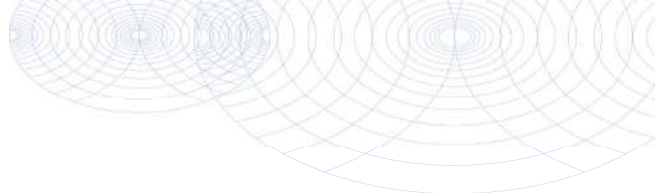


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022009637/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022009637/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 5: Toetsingskaders

De analyseresultaten voor de grond en het grondwater zijn getoetst aan de normering zoals opgenomen in de vigerende Circulaire bodemsanering en de Regeling bodemkwaliteit. De toetsingswaarden voor de grond zijn per bodemtype berekend op basis van de gemeten lutum- en organische stofpercentages.

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de, door het Rijk beschikbaar gestelde Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Wet bodembescherming

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde ¹	=	Referentiewaarde
tussenwaarde ²	=	referentiewaarde voor nader onderzoek grond: 1/2(AW+I-waarde) grondwater: 1/2(S+I-waarde)
Interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

-	kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	=	niet verontreinigd
+	tussen achtergrondwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
++	tussen tussenwaarde en interventiewaarde	=	matig verontreinigd
+++	groter dan de interventiewaarde	=	sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde. Overschrijding van de tussenwaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd.

Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor "bestaande" gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de "zorgplicht". De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

Besluit bodemkwaliteit

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het Besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde maximale waarden. Deze maximale waarden zijn landelijk (generiek) vastgesteld. Daarnaast mogen gemeenten gebiedsspecifieke maximale waarden hanteren. Deze dienen te worden vastgelegd in een bodembeheernota. Bij de toetsing geldt een rekenregel voor het corrigeren van de normen voor standaardbodems naar de daadwerkelijk gemeten concentraties lutum en organische stof. Daarnaast zijn er twee bijzondere toetsingsregels: voor de achtergrondwaarde en voor de indeling in de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

		Bodemkwaliteitsklasse
Kleiner dan de achtergrondwaarde (a)	=	Achtergrondwaarde
Kleiner dan maximale waarde wonen (b)	=	Wonen
Kleiner dan maximale waarde industrie	=	Industrie

¹ Voor grond wordt de achtergrondwaarde en voor grondwater wordt de streefwaarde als referentiewaarde gehanteerd.

² De term tussenwaarde is niet meer in de wet verankerd maar wordt landelijk nog wel op deze wijze gebruikt.

Handelingskader PFAS

Het handelingskader (2 juli 2020) biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dat betekent dat er voor partijkeuringen grond en baggerspecie per 8 juli 2019 PFAS-analyses meegenomen dienen te worden in heel Nederland.

In heel Nederland zijn de bovengrond en geroerde bodems verdacht op het (diffuus) voorkomen van PFAS. Op basis van het vooronderzoek kan hiervan gemotiveerd worden afgeweken als de betreffende bodemlaag of partij evident onverdacht is op het voorkomen van PFAS, bijvoorbeeld in geval van diepere (dieper dan 1,0 m-mv) ongeroerde bodemlagen.

De handelingsopties zijn gebaseerd op de landelijke achtergrondwaarden en zijn in onderstaand schema samengevat.

Grond $\mu\text{g}/\text{kg ds}$			Toepasbaar op land
$\text{PFAS} < 1,4$	$\text{PFOA} < 1,9$	$\text{PFOS} < 1,4$	Vrij m.u.v. grondwaterbeschermingsgebieden
$1,4 < \text{PFAS} \leq 3$	$1,9 < \text{PFOA} \leq 7$	$1,4 < \text{PFOS} \leq 3$	Wonen en industrie Landbouw en natuur als $\text{PFAS} <$ lokale achtergrondwaarde
$\text{PFAS} > 3$	$\text{PFOA} > 7$	$\text{PFOS} > 3$	Reiniging en stort

Bijlage 6: Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	P03092
Projectnaam	Sint Josephplein 13 te Venhorst
Ordernummer	
Datum monstername	14-01-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022005446
Startdatum	14-01-2022
Rapportagedatum	20-01-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,4			3,1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2			2		
Voorbehandeling							
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4		83,6	83,6	
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4		3,1	3,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97			97		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4		<2,0	1,4	
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		<20	54,25	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2264	-	<0,20	0,2294	-
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	<3,0	7,383	-
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	13,82	-	<5,0	6,977	-
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	<0,050	0,0498	-
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	<1,5	1,05	-
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	<4,0	8,167	-
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,95	-	<10	10,8	-
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	64,16	-	<20	32,32	-
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176		<3,0	6,774	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29		<5,0	11,29	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29		<5,0	11,29	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	35,29		<11	24,84	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	41,18		6,3	20,32	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35		<6,0	13,55	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	<35	79,03	-
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002		<0,0010	0,0022	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,0029		<0,0010	0,0022	
PCB 101	mg/kg ds	0,016	0,047		<0,0010	0,0022	
PCB 118	mg/kg ds	0,0039	0,0114		<0,0010	0,0022	
PCB 138	mg/kg ds	0,034	0,1		0,0012	0,0038	
PCB 153	mg/kg ds	0,04	0,1176		0,0014	0,0045	
PCB 180	mg/kg ds	0,031	0,0911		<0,0010	0,0022	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13	0,3724	*	0,0061	0,0196	-
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035		<0,050	0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,050	0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		<0,050	0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52		<0,050	0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25		<0,050	0,035	
Chryseen	mg/kg ds	0,28	0,28		<0,050	0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,050	0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,050	0,035	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,050	0,035	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24		<0,050	0,035	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,195	*	0,35	0,35	-

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	12509419	MM1 01 (0-45) 02 (0-50) 03 (7-50) 04 (7-20) 05 (0-40) 06 (0-50)	Overschrijding Achtergrondwaarde
2	12509420	MM2 01 (90-130) 01 (130-180) 02 (70-120) 02 (120-170)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lair

Uw projectnummer	P03092
Projectnaam	Sint Josephplein 13 te Venhorst
Ordernummer	
Datum monstername	14-01-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022005446
Startdatum	14-01-2022
Rapportagedatum	20-01-2022

Analyse	Eenheid	1	Oordeel	2	Oordeel
Bodemtype correctie					
Organische stof		3,4		3,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		2	
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd		Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Drage stof	% (m/m)	88,4		83,6	
Organische stof	% (m/m) ds	3,4		3,1	
Gloeirest	% (m/m) ds	97		97	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0		<2,0	
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20		<20	
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	<= AW	<0,20	<= AW
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	<= AW	<3,0	<= AW
Koper (Cu)	mg/kg ds	7	<= AW	<5,0	<= AW
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	<= AW	<0,050	<= AW
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<= AW	<1,5	<= AW
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	<= AW	<4,0	<= AW
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<= AW	<10	<= AW
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	<= AW	<20	<= AW
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0		<3,0	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0		<5,0	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12		<11	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14		6,3	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0		<6,0	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<= AW	<35	<= AW
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010		<0,0010	
PCB 52	mg/kg ds	0,001		<0,0010	
PCB 101	mg/kg ds	0,016		<0,0010	
PCB 118	mg/kg ds	0,0039		<0,0010	
PCB 138	mg/kg ds	0,034		0,0012	
PCB 153	mg/kg ds	0,04		0,0014	
PCB 180	mg/kg ds	0,031		<0,0010	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,13	Ind.	0,0061	<= AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050		<0,050	
Fenantheen	mg/kg ds	0,15		<0,050	
Anthraceen	mg/kg ds	0,1		<0,050	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52		<0,050	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25		<0,050	
Chryseen	mg/kg ds	0,28		<0,050	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14		<0,050	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27		<0,050	
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21		<0,050	
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,24		<0,050	
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	Wonen	0,35	<= AW

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	Oordeel
1	12509419	MM1 01 (0-45) 02 (0-50) 03 (7-50) 04 (7-20) 05 (0-40) 06 (0-50)	Klasse industrie
2	12509420	MM2 01 (90-130) 01 (130-180) 02 (70-120) 02 (120-170)	Altijd toepasbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
Ind.	klasse industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer P03092
 Projectnaam Sint Josephplein 13 te Venhorst
 Ordernummer
 Datum monsternamen 21-01-2022
 Monsternemer Yannick Dijenborgh
 Certificaatnummer 2022009637
 Startdatum 21-01-2022
 Rapportagedatum 26-01-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	140	140	*	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,54	0,54	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,1	3,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	17	17	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	10	10	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,9	2,9	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	81	81	*	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	1	1	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12523910 02-1-1 02 (230-330)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7: Historische informatie

P03092 Sint Josephplein 13 Venhorst

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Centrum Venhorst
- Kerkpad ong
- Sint Josephplein 13
- Sint Josephplein 7
- Sint Josephplein 15
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting**

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

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

Overzicht onderzoeken

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

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

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

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

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

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

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

Locatie: Centrum Venhorst

Locatie

Adres	Statenweg 61 Venhorst
Locatiecode	AA075500016
Locatiennaam	Centrum Venhorst
Plaats	Boekel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075500850

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
11-04-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Bijvelds milieutechnisch onderzoek			Zintuiglijke waarnemingen: - Bg: - Og: - Gw: cadmium, chroom en koper >S, zink>T Geen nader onderzoek aanbevolen, overschrijdingen worden beschouwd als natuurlijke achtergrondwaarden.
02-10-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Bijvelds milieutechnisch onderzoek			Zintuiglijke waarnemingen:- Bg: - Og: - Gw: barium, cadmium, zink, lood>S, barium en cadmium>T, zink>I. Geen ander onderzoek aanbevolen, de verhoogde concentraties worden beschouwd als natuurlijke

						achtergrondwaarden.
--	--	--	--	--	--	---------------------

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Kerkpad ong

Locatie

Adres	Kerkpad ong Venhorst
Locatiecode	AA075500053
Locatiennaam	Kerkpad ong
Plaats	Boekel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075500863

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Indicatief onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
19-01-2009	Indicatief onderzoek	Verificatie bodemonderzoek	OKo-Care b.v.			Controle van ontgraving, na melding van oliegeur in 1 wand. Ontgraving in voldoende mate uitgevoerd. Een licht verhoogd gehalte minerale olie is geconstateerd

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sint Josephplein 13

Locatie

Adres	Sint Josephplein 13 Venhorst
Locatiecode	AA075500136
Locatiennaam	Sint Josephplein 13
Plaats	Boekel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075500944

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
15-12-1999	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Bijvelds milieutechnisch onderzoek			Zintuiglijke waarnemingen: lokaal tot maximaal 0,70 m-mv puinresten Bg - Og: - Gw: cadmium, chroom en koper>S; zink>I

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sint Josephplein 7

Locatie

Adres	Sint Josephplein 7 Venhorst
Locatiecode	AA075500137
Locatiennaam	Sint Josephplein 7
Plaats	Boekel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075500945

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-09-1999	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Oko-Care			Zintuiglijke waarnemingen: onbekend Bg: - Og: pak>S Gw: chroom, zink en cadmium>S; lood>T; koper>I

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Sint Josephplein 15

Locatie

Adres	Sint Josephplein 15 5428GL VENHORST
Locatiecode	AA075500583
Locatiennaam	Sint Josephplein 15
Plaats	Boekel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075500510

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoffendetailhandel (vloeibaar)	1960	1977	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
elektrotechnisch installatiebedrijf	1960	1977	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
huishoudelijke metaalwarenfabriek	1960	1977	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
metaalwarenfabriek	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
taxibedrijf	1960	1977	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee
verf- en verfwarendetailhandel	1960	1977	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

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

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond,

terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

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

Analyseresultaten in conclusie

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

bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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



ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

ST. JOSEPHPLEIN 13 TE VENHORST



Geluid



Onderzoek wegverkeerslawaaï St. Josephplein 13 te Venhorst

Opdrachtgever	Pro Ruimte Modelleur 4 5171 SL Kaatsheuvel
Rapportnummer	17825.002
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	8 december 2021
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw I. Kemper, MSc
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Samenvatting toetsingskader	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangegevens	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	5

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

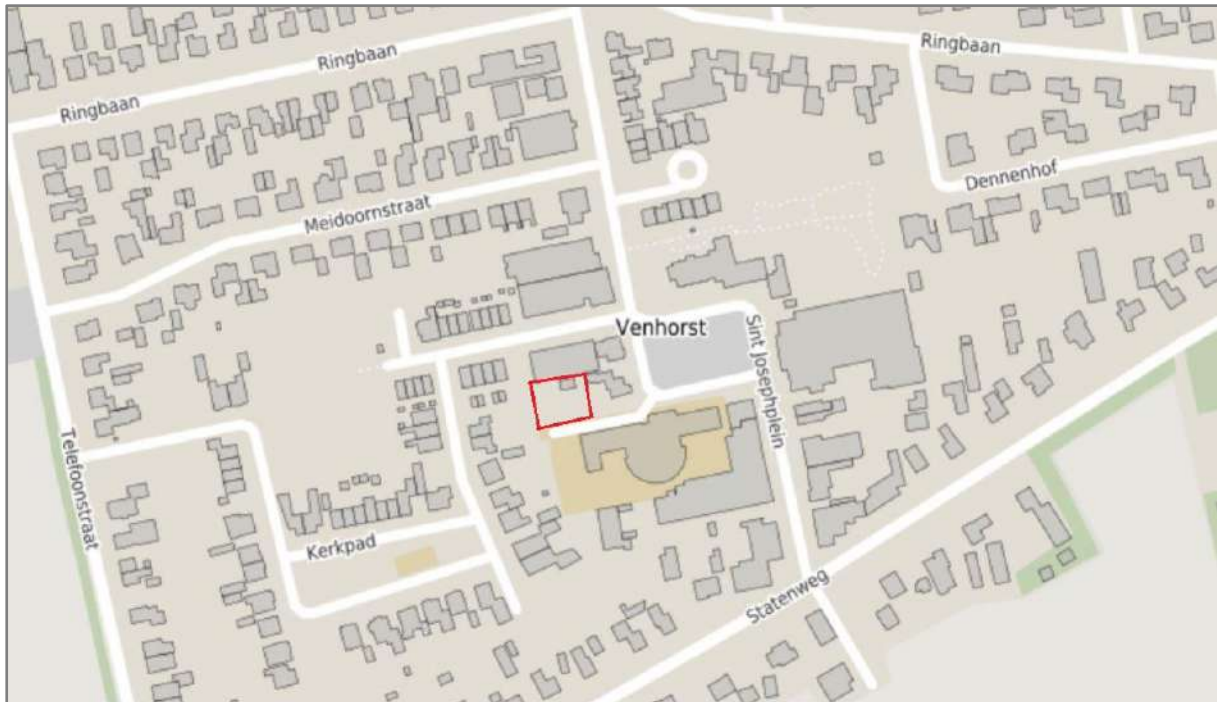
De initiatiefnemer heeft het voornemen een tweekapper te realiseren aan de St. Josephplein 13 te Venhorst. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Stratenweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen: Sint Josephplein en het Kerkpad in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woningen. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van 3 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2021.1.

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 40 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

1 INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen een tweekapper te realiseren aan de St. Josephplein 13 te Venhorst. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy een onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering onderzoeksgebied

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Stratenweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening worden tevens de nabijgelegen niet-gezoneerde wegen: Sint Josephplein en het Kerkpad in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Boekel, heeft geen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn in de zone van de weg, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat wordt aangesloten bij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone geen hogere waarden worden vastgesteld.

2.2 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Venhorst.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Stratenweg	200	48	63
niet-gezoneerde wegen	-	48	-

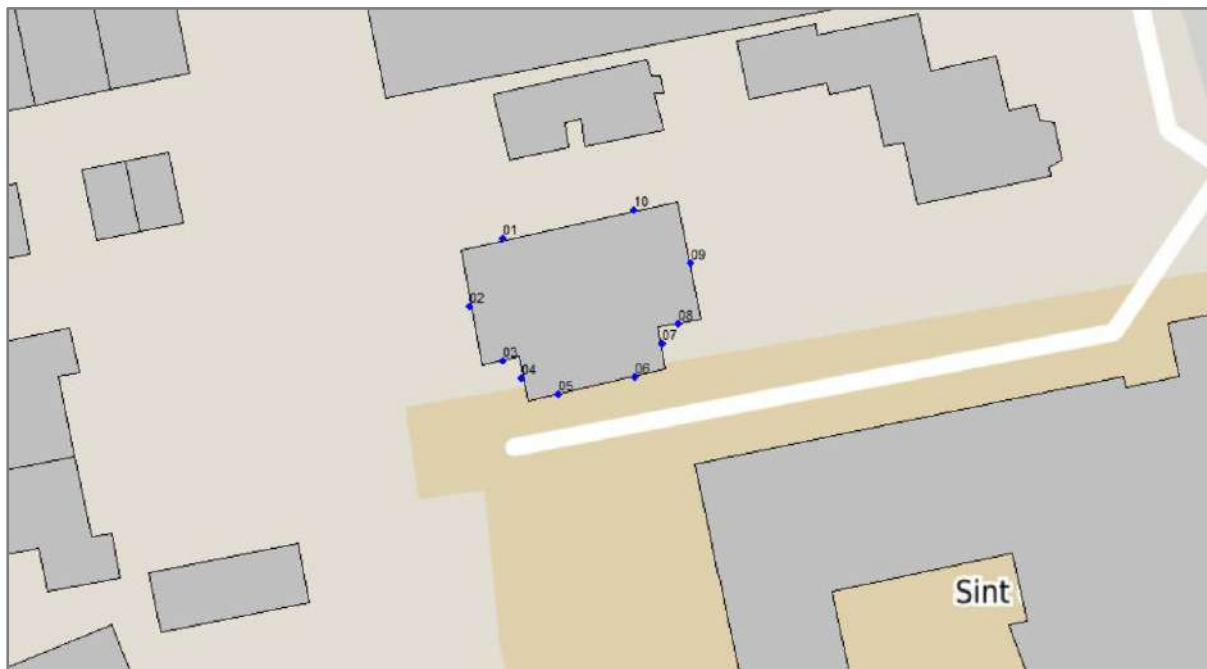
3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De aangeleverde gegevens zijn afkomstig van de provincie Noord-Brabant. Het betreft de verkeersgegevens uit de BBMA (BrabantBrede ModelAanpak) van de planjaren 2030 en 2040. Voor de etmaalintensiteit van het prognosejaar 2032 is geïnterpoleerd tussen voornoemde jaartallen. In bijlage 1 zijn de gegevens welke volgen uit het BBMA opgenomen. Van het Kerkpad zijn geen gegevens bekend. Derhalve wordt voor het Kerkpad aangesloten bij de etmaalintensiteit en voertuig- en etmaalcategorieverdeling van het Sint Josephplein. Hierbij zijn de verkeersgegevens gehanteerd van het wegvak dat kruist met het kerkpad. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woningen. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van 3 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 zijn de woningen met de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3.1 Woningen met toetspunten

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2021.1. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is voor wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur, mag bij de bepaling van de geluidsbelasting als gevolg van deze wegen wel worden aangesloten bij art. 110g en het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012) wat betreft de toe te passen aftrek¹. De berekende geluidsbelastingen zijn per woning beknopt in tabel 4.1 weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

toetspunt / woningen	Stratenweg	Sint Josephplein	Kerkpad
01-05 woning 1	30	36	35
06-10 woning 2	29	40	34

De geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 40 dB. Er vindt geen overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB plaats. Er gelden vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen voor de realisatie van het plan.

¹ Uitspraak RvS ECLI:NL:RVS:2015:2409 d.d. 29 juli 2015 onder punt 5 en punt 8

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

Model: BBMA 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
Voskuilenw	Voskuilenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Ringbaan	Ringbaan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50
Daandelend	Daandelendennen	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Zanddelweg	Zanddelweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Zanddelweg	Zanddelweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Zanddelweg	Zanddelweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Telefoonst	Telefoonstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Telefoonst	Telefoonstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Telefoonst	Telefoonstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Ringbaan	Ringbaan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Ringbaan	Ringbaan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Ringbaan	Ringbaan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Ringbaan	Ringbaan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Telefoonst	Telefoonstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60
Voskuilenw	Voskuilenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50

Model: BBMA 2030
 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
Voskuilenw	30	30	30	30	30	30	30	30	452,78	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	423,19	
Ringbaan	30	30	30	30	30	30	30	30	383,57	
Statenweg	50	50	50	50	50	50	50	50	2900,29	
Statenweg	60	60	60	60	60	60	60	60	2875,38	
Statenweg	50	50	50	50	50	50	50	50	2897,65	
Statenweg	50	50	50	50	50	50	50	50	2590,26	
Daandelend	30	30	30	30	30	30	30	30	822,64	
Zanddelweg	30	30	30	30	30	30	30	30	240,64	
Zanddelweg	30	30	30	30	30	30	30	30	240,64	
Zanddelweg	30	30	30	30	30	30	30	30	451,00	
Telefoonst	30	30	30	30	30	30	30	30	69,20	
Telefoonst	30	30	30	30	30	30	30	30	69,20	
Telefoonst	30	30	30	30	30	30	30	30	69,20	
Ringbaan	30	30	30	30	30	30	30	30	146,30	
Ringbaan	30	30	30	30	30	30	30	30	146,30	
Ringbaan	30	30	30	30	30	30	30	30	423,87	
Ringbaan	30	30	30	30	30	30	30	30	423,87	
Telefoonst	60	60	60	60	60	60	60	60	139,67	
Voskuilenw	60	60	60	60	60	60	60	60	452,78	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	494,98	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	494,98	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	494,98	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	1376,48	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	1376,48	
Statenweg	50	50	50	50	50	50	50	50	2771,31	
Statenweg	50	50	50	50	50	50	50	50	2771,31	

Model: BBMA 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Voskuilenw	6,71	3,58	0,65	96,89	97,50	97,46	2,49	2,05	1,96	0,62	0,45	0,58
Sint Josep	6,70	3,60	0,65	99,38	99,51	99,50	0,49	0,41	0,39	0,12	0,09	0,12
Ringbaan	6,71	3,58	0,65	96,46	97,15	97,10	2,84	2,34	2,23	0,71	0,51	0,67
Statenweg	6,47	3,67	0,96	96,16	97,13	96,52	2,76	1,92	2,40	1,07	0,95	1,08
Statenweg	6,65	3,21	0,92	96,33	97,47	96,49	2,86	1,95	2,67	0,81	0,58	0,84
Statenweg	6,47	3,67	0,96	96,24	97,19	96,59	2,71	1,88	2,35	1,05	0,93	1,06
Statenweg	6,48	3,65	0,96	94,18	95,63	94,71	4,19	2,93	3,65	1,63	1,44	1,64
Daandelend	6,71	3,57	0,65	95,65	96,50	96,43	3,48	2,87	2,75	0,87	0,63	0,82
Zanddelweg	6,70	3,60	0,65	99,99	99,99	99,99	0,01	--	--	--	--	--
Zanddelweg	6,70	3,60	0,65	99,99	99,99	99,99	0,01	--	--	--	--	--
Zanddelweg	6,70	3,60	0,65	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Telefoonst	6,70	3,60	0,65	99,32	99,46	99,45	0,54	0,44	0,42	0,14	0,10	0,13
Telefoonst	6,70	3,60	0,65	99,32	99,46	99,45	0,54	0,44	0,42	0,14	0,10	0,13
Telefoonst	6,70	3,60	0,65	99,32	99,46	99,45	0,54	0,44	0,42	0,14	0,10	0,13
Ringbaan	6,70	3,59	0,65	98,22	98,58	98,55	1,42	1,17	1,12	0,36	0,26	0,33
Ringbaan	6,70	3,59	0,65	98,22	98,58	98,55	1,42	1,17	1,12	0,36	0,26	0,33
Ringbaan	6,72	3,56	0,64	92,66	94,05	93,95	5,87	4,88	4,66	1,47	1,07	1,39
Ringbaan	6,72	3,56	0,64	92,66	94,05	93,95	5,87	4,88	4,66	1,47	1,07	1,39
Telefoonst	6,64	3,23	0,92	98,61	99,05	98,68	1,08	0,73	1,01	0,30	0,22	0,32
Voskuilenw	6,65	3,21	0,92	96,87	97,85	97,01	2,44	1,66	2,27	0,69	0,49	0,72
Sint Josep	6,71	3,59	0,65	97,78	98,22	98,18	1,78	1,46	1,40	0,44	0,32	0,42
Sint Josep	6,71	3,59	0,65	97,78	98,22	98,18	1,78	1,46	1,40	0,44	0,32	0,42
Sint Josep	6,71	3,59	0,65	97,78	98,22	98,18	1,78	1,46	1,40	0,44	0,32	0,42
Sint Josep	6,71	3,58	0,65	97,02	97,61	97,56	2,39	1,96	1,88	0,60	0,43	0,56
Sint Josep	6,71	3,58	0,65	97,02	97,61	97,56	2,39	1,96	1,88	0,60	0,43	0,56
Statenweg	6,48	3,66	0,96	94,80	96,10	95,28	3,74	2,61	3,26	1,45	1,29	1,46
Statenweg	6,48	3,66	0,96	94,80	96,10	95,28	3,74	2,61	3,26	1,45	1,29	1,46

Model: BBMA 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Voskuilenw	29,44	15,80	2,87	0,76	0,33	0,06	0,19	0,07	0,02
Sint Josep	28,18	15,16	2,74	0,14	0,06	0,01	0,03	0,01	--
Ringbaan	24,83	13,34	2,42	0,73	0,32	0,06	0,18	0,07	0,02
Statenweg	180,44	103,39	26,87	5,18	2,04	0,67	2,01	1,01	0,30
Statenweg	184,20	89,96	25,52	5,47	1,80	0,71	1,55	0,54	0,22
Statenweg	180,43	103,36	26,87	5,08	2,00	0,65	1,97	0,99	0,29
Statenweg	158,08	90,41	23,55	7,03	2,77	0,91	2,74	1,36	0,41
Daandelend	52,80	28,34	5,16	1,92	0,84	0,15	0,48	0,19	0,04
Zanddelweg	16,12	8,66	1,56	--	--	--	--	--	--
Zanddelweg	16,12	8,66	1,56	--	--	--	--	--	--
Zanddelweg	30,22	16,24	2,93	--	--	--	--	--	--
Telefoonst	4,60	2,48	0,45	0,03	0,01	--	0,01	--	--
Telefoonst	4,60	2,48	0,45	0,03	0,01	--	0,01	--	--
Telefoonst	4,60	2,48	0,45	0,03	0,01	--	0,01	--	--
Ringbaan	9,63	5,18	0,94	0,14	0,06	0,01	0,04	0,01	--
Ringbaan	9,63	5,18	0,94	0,14	0,06	0,01	0,04	0,01	--
Ringbaan	26,39	14,19	2,55	1,67	0,74	0,13	0,42	0,16	0,04
Ringbaan	26,39	14,19	2,55	1,67	0,74	0,13	0,42	0,16	0,04
Telefoonst	9,15	4,47	1,27	0,10	0,03	0,01	0,03	0,01	--
Voskuilenw	29,17	14,22	4,04	0,73	0,24	0,09	0,21	0,07	0,03
Sint Josep	32,48	17,45	3,16	0,59	0,26	0,05	0,15	0,06	0,01
Sint Josep	32,48	17,45	3,16	0,59	0,26	0,05	0,15	0,06	0,01
Sint Josep	32,48	17,45	3,16	0,59	0,26	0,05	0,15	0,06	0,01
Sint Josep	89,61	48,10	8,73	2,21	0,97	0,17	0,55	0,21	0,05
Sint Josep	89,61	48,10	8,73	2,21	0,97	0,17	0,55	0,21	0,05
Statenweg	170,24	97,47	25,35	6,72	2,65	0,87	2,60	1,31	0,39
Statenweg	170,24	97,47	25,35	6,72	2,65	0,87	2,60	1,31	0,39

Model: BBMA 2040
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))
Voskuilenw	Voskuilenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Ringbaan	Ringbaan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50
Daandelend	Daandelendennen	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Zanddelweg	Zanddelweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Zanddelweg	Zanddelweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Zanddelweg	Zanddelweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Telefoonst	Telefoonstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Telefoonst	Telefoonstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Telefoonst	Telefoonstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Ringbaan	Ringbaan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Ringbaan	Ringbaan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Ringbaan	Ringbaan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Ringbaan	Ringbaan	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Telefoonst	Telefoonstraat	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60
Voskuilenw	Voskuilenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	60
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Sint Josep	Sint Josephplein	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	30
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50
Statenweg	Statenweg	--	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	Referentiewegdek	50

Model: BBMA 2040
 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
Voskuilenw	30	30	30	30	30	30	30	30	451,74	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	410,86	
Ringbaan	30	30	30	30	30	30	30	30	382,87	
Statenweg	50	50	50	50	50	50	50	50	2801,72	
Statenweg	60	60	60	60	60	60	60	60	2773,90	
Statenweg	50	50	50	50	50	50	50	50	2796,87	
Statenweg	50	50	50	50	50	50	50	50	2532,67	
Daandelend	30	30	30	30	30	30	30	30	791,78	
Zanddelweg	30	30	30	30	30	30	30	30	235,22	
Zanddelweg	30	30	30	30	30	30	30	30	235,22	
Zanddelweg	30	30	30	30	30	30	30	30	435,39	
Telefoonst	30	30	30	30	30	30	30	30	68,87	
Telefoonst	30	30	30	30	30	30	30	30	68,87	
Telefoonst	30	30	30	30	30	30	30	30	68,87	
Ringbaan	30	30	30	30	30	30	30	30	143,06	
Ringbaan	30	30	30	30	30	30	30	30	143,06	
Ringbaan	30	30	30	30	30	30	30	30	413,24	
Ringbaan	30	30	30	30	30	30	30	30	413,24	
Telefoonst	60	60	60	60	60	60	60	60	135,84	
Voskuilenw	60	60	60	60	60	60	60	60	451,74	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	482,86	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	482,86	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	482,86	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	1333,57	
Sint Josep	30	30	30	30	30	30	30	30	1333,57	
Statenweg	50	50	50	50	50	50	50	50	2694,43	
Statenweg	50	50	50	50	50	50	50	50	2694,43	

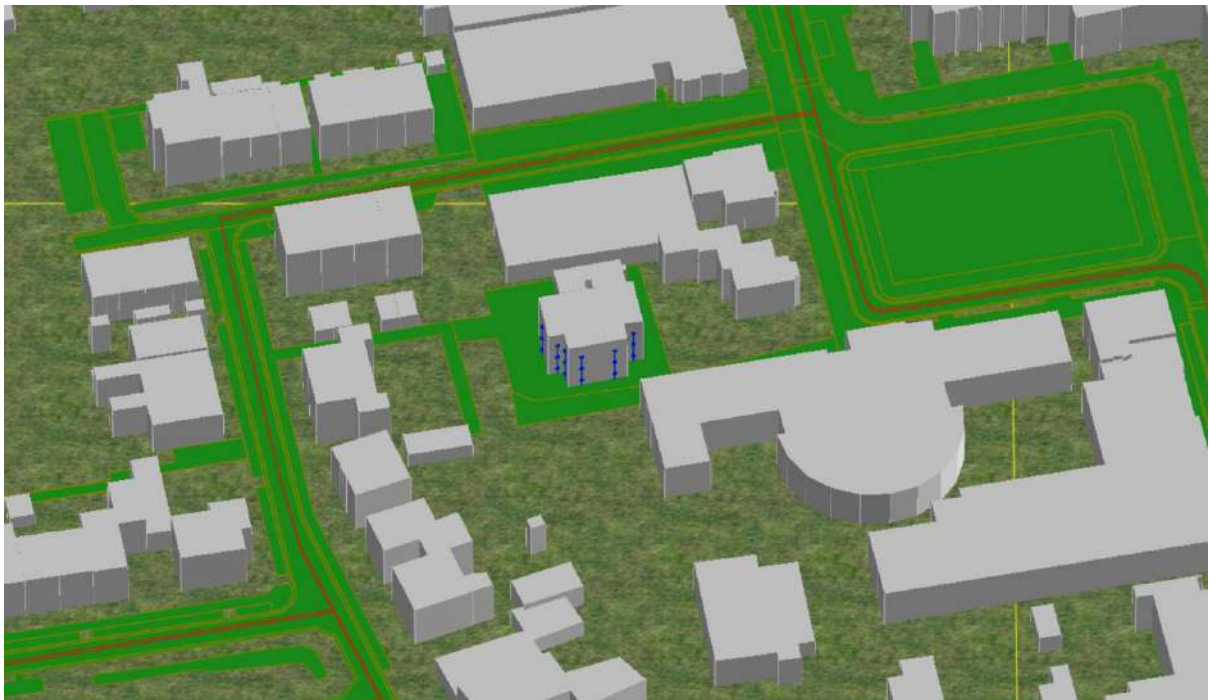
Model: BBMA 2040
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Voskuilenw	6,71	3,58	0,65	96,86	97,48	97,43	2,51	2,07	1,98	0,63	0,45	0,59
Sint Josep	6,70	3,60	0,65	99,30	99,44	99,43	0,56	0,46	0,44	0,14	0,10	0,13
Ringbaan	6,71	3,58	0,65	96,42	97,12	97,07	2,86	2,36	2,26	0,72	0,52	0,67
Statenweg	6,47	3,67	0,96	95,74	96,81	96,13	3,07	2,14	2,67	1,19	1,05	1,20
Statenweg	6,65	3,20	0,92	95,91	97,17	96,08	3,19	2,18	2,98	0,90	0,65	0,94
Statenweg	6,47	3,67	0,96	95,82	96,87	96,20	3,01	2,10	2,62	1,17	1,03	1,18
Statenweg	6,48	3,65	0,96	93,73	95,28	94,30	4,51	3,16	3,93	1,75	1,56	1,77
Daandelend	6,71	3,57	0,65	95,39	96,28	96,21	3,69	3,05	2,92	0,92	0,67	0,87
Zanddelweg	6,70	3,60	0,65	99,99	99,99	99,99	0,01	0,01	0,01	--	--	--
Zanddelweg	6,70	3,60	0,65	99,99	99,99	99,99	0,01	0,01	0,01	--	--	--
Zanddelweg	6,70	3,60	0,65	99,99	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
Telefoonst	6,70	3,60	0,65	99,30	99,44	99,43	0,56	0,46	0,44	0,14	0,10	0,13
Telefoonst	6,70	3,60	0,65	99,30	99,44	99,43	0,56	0,46	0,44	0,14	0,10	0,13
Telefoonst	6,70	3,60	0,65	99,30	99,44	99,43	0,56	0,46	0,44	0,14	0,10	0,13
Ringbaan	6,71	3,59	0,65	98,01	98,41	98,38	1,59	1,31	1,25	0,40	0,29	0,37
Ringbaan	6,71	3,59	0,65	98,01	98,41	98,38	1,59	1,31	1,25	0,40	0,29	0,37
Ringbaan	6,72	3,55	0,64	92,34	93,79	93,68	6,13	5,09	4,87	1,53	1,12	1,45
Ringbaan	6,72	3,55	0,64	92,34	93,79	93,68	6,13	5,09	4,87	1,53	1,12	1,45
Telefoonst	6,64	3,23	0,92	98,54	99,00	98,60	1,14	0,77	1,06	0,32	0,23	0,34
Voskuilenw	6,65	3,21	0,92	96,84	97,83	96,98	2,46	1,67	2,30	0,70	0,50	0,73
Sint Josep	6,71	3,59	0,65	97,75	98,19	98,16	1,80	1,48	1,42	0,45	0,33	0,42
Sint Josep	6,71	3,59	0,65	97,75	98,19	98,16	1,80	1,48	1,42	0,45	0,33	0,42
Sint Josep	6,71	3,59	0,65	97,75	98,19	98,16	1,80	1,48	1,42	0,45	0,33	0,42
Sint Josep	6,71	3,58	0,65	96,93	97,53	97,49	2,46	2,02	1,94	0,61	0,44	0,58
Sint Josep	6,71	3,58	0,65	96,93	97,53	97,49	2,46	2,02	1,94	0,61	0,44	0,58
Statenweg	6,48	3,66	0,96	94,36	95,77	94,87	4,06	2,84	3,54	1,58	1,40	1,59
Statenweg	6,48	3,66	0,96	94,36	95,77	94,87	4,06	2,84	3,54	1,58	1,40	1,59

Model: BBMA 2040
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Voskuilenw	29,36	15,76	2,86	0,76	0,33	0,06	0,19	0,07	0,02
Sint Josep	27,33	14,71	2,66	0,15	0,07	0,01	0,04	0,01	--
Ringbaan	24,77	13,31	2,42	0,73	0,32	0,06	0,18	0,07	0,02
Statenweg	173,55	99,54	25,86	5,57	2,20	0,72	2,16	1,08	0,32
Statenweg	176,92	86,25	24,52	5,88	1,94	0,76	1,66	0,58	0,24
Statenweg	173,39	99,43	25,83	5,45	2,16	0,70	2,12	1,06	0,32
Statenweg	153,83	88,08	22,93	7,40	2,92	0,96	2,87	1,44	0,43
Daandelend	50,68	27,22	4,95	1,96	0,86	0,15	0,49	0,19	0,04
Zanddelweg	15,76	8,47	1,53	--	--	--	--	--	--
Zanddelweg	15,76	8,47	1,53	--	--	--	--	--	--
Zanddelweg	29,17	15,67	2,83	--	--	--	--	--	--
Telefoonst	4,58	2,47	0,45	0,03	0,01	--	0,01	--	--
Telefoonst	4,58	2,47	0,45	0,03	0,01	--	0,01	--	--
Telefoonst	4,58	2,47	0,45	0,03	0,01	--	0,01	--	--
Ringbaan	9,41	5,05	0,91	0,15	0,07	0,01	0,04	0,01	--
Ringbaan	9,41	5,05	0,91	0,15	0,07	0,01	0,04	0,01	--
Ringbaan	25,64	13,76	2,48	1,70	0,75	0,13	0,42	0,16	0,04
Ringbaan	25,64	13,76	2,48	1,70	0,75	0,13	0,42	0,16	0,04
Telefoonst	8,89	4,34	1,23	0,10	0,03	0,01	0,03	0,01	--
Voskuilenw	29,09	14,19	4,03	0,74	0,24	0,10	0,21	0,07	0,03
Sint Josep	31,67	17,02	3,08	0,58	0,26	0,04	0,15	0,06	0,01
Sint Josep	31,67	17,02	3,08	0,58	0,26	0,04	0,15	0,06	0,01
Sint Josep	31,67	17,02	3,08	0,58	0,26	0,04	0,15	0,06	0,01
Sint Josep	86,74	46,56	8,45	2,20	0,96	0,17	0,55	0,21	0,05
Sint Josep	86,74	46,56	8,45	2,20	0,96	0,17	0,55	0,21	0,05
Statenweg	164,75	94,44	24,54	7,09	2,80	0,92	2,76	1,38	0,41
Statenweg	164,75	94,44	24,54	7,09	2,80	0,92	2,76	1,38	0,41

Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: C1

Model eigenschap

Omschrijving	C1
Verantwoordelijke	Nico Berends
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Nico Berends op 7-12-2021
Laatst ingezien door	Nico Berends op 8-12-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar





Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	woning 1	179272,78	402166,51	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
02	woning 1	179270,49	402161,71	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
03	woning 1	179272,82	402157,93	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
04	woning 1	179274,15	402156,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
05	woning 1	179276,75	402155,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
06	woning 2	179282,09	402156,85	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
07	woning 2	179283,96	402159,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
08	woning 2	179285,10	402160,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
09	woning 2	179285,99	402164,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--
10	woning 2	179282,01	402168,53	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03	--	--	Ja
04	--	--	Ja
05	--	--	Ja
06	--	--	Ja
07	--	--	Ja
08	--	--	Ja
09	--	--	Ja
10	--	--	Ja

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek
01	Sint Josephplein	Sint Josephplein	Verdeling	False	1,5	0,75	W1
02	Sint Josephplein	Sint Josephplein	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
03	Sint Josephplein	Sint Josephplein	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
04	Sint Josephplein	Sint Josephplein	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
05	Sint Josephplein	Sint Josephplein	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
06	Sint Josephplein	Sint Josephplein	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
07	Statenweg	Statenweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W1
08	Statenweg	Statenweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W1
11	Statenweg	Statenweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
09	Statenweg	Statenweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W1
10	Statenweg	Statenweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W13
12	Kerkpad	Kerkpad	Verdeling	False	1,5	0,75	W13

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
02	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
03	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
04	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
05	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
06	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30
07	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
08	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
11	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50
09	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50
10	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	50	50	50	50
12	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
01	30	30	420,69	6,70	3,60	0,65	99,38	99,51	99,50	0,49	0,41
02	30	30	492,54	6,71	3,59	0,65	97,78	98,22	98,18	1,78	1,46
03	30	30	492,54	6,71	3,59	0,65	97,78	98,22	98,18	1,78	1,46
04	30	30	492,54	6,71	3,59	0,65	97,78	98,22	98,18	1,78	1,46
05	30	30	1367,79	6,71	3,58	0,65	97,02	97,61	97,56	2,39	1,96
06	30	30	1367,79	6,71	3,58	0,65	97,02	97,61	97,56	2,39	1,96
07	50	50	2880,30	6,47	3,67	0,96	96,16	97,13	96,52	2,76	1,92
08	50	50	2877,21	6,47	3,67	0,96	96,24	97,19	96,59	2,71	1,88
11	50	50	2755,76	6,48	3,66	0,96	94,80	96,10	95,28	3,74	2,61
09	50	50	2755,76	6,48	3,66	0,96	94,80	96,10	95,28	3,74	2,61
10	50	50	2877,21	6,47	3,67	0,96	96,24	97,19	96,59	2,71	1,88
12	30	30	492,54	6,71	3,59	0,65	97,78	98,22	98,18	1,78	1,46

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
01	0,39	0,12	0,09	0,12	28,01	15,07	2,72	0,14	0,06	0,01	0,03
02	1,40	0,44	0,32	0,42	32,32	17,37	3,14	0,59	0,26	0,04	0,15
03	1,40	0,44	0,32	0,42	32,32	17,37	3,14	0,59	0,26	0,04	0,15
04	1,40	0,44	0,32	0,42	32,32	17,37	3,14	0,59	0,26	0,04	0,15
05	1,88	0,60	0,43	0,56	89,04	47,80	8,67	2,19	0,96	0,17	0,55
06	1,88	0,60	0,43	0,56	89,04	47,80	8,67	2,19	0,96	0,17	0,55
07	2,40	1,07	0,95	1,08	179,20	102,67	26,69	5,14	2,03	0,66	1,99
08	2,35	1,05	0,93	1,06	179,16	102,63	26,68	5,04	1,99	0,65	1,95
11	3,26	1,45	1,29	1,46	169,29	96,93	25,21	6,68	2,63	0,86	2,59
09	3,26	1,45	1,29	1,46	169,29	96,93	25,21	6,68	2,63	0,86	2,59
10	2,35	1,05	0,93	1,06	179,16	102,63	26,68	5,04	1,99	0,65	1,95
12	1,40	0,44	0,32	0,42	32,32	17,37	3,14	0,59	0,26	0,04	0,15

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)
01	0,01	--
02	0,06	0,01
03	0,06	0,01
04	0,06	0,01
05	0,21	0,05
06	0,21	0,05
07	1,00	0,30
08	0,98	0,29
11	1,30	0,39
09	1,30	0,39
10	0,98	0,29
12	0,06	0,01

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b3fcb22a1-	rijbaan lokale weg	0,00
bda57a471-	rijbaan lokale weg	0,00
b776e1a5f-	rijbaan lokale weg	0,00
b87b84c1d-	fietspad	0,00
b92894041-	fietspad	0,00
b75b63c06-	fietspad	0,00
b3cb4e738-	fietspad	0,00
bc727d20e-	inrit	0,00
be93f9288-	inrit	0,00
b1089d4da-	rijbaan lokale weg	0,00
b0b1a9429-	rijbaan lokale weg	0,00
bb2d4d760-	inrit	0,00
b53227e3c-	rijbaan lokale weg	0,00
bc5f87f58-	rijbaan lokale weg	0,00
b18013f47-	rijbaan lokale weg	0,00
b57766cb8-	rijbaan lokale weg	0,00
bdbdb9acb-	fietspad	0,00
b87fce4d5-	fietspad	0,00
b914011c3-	voetpad	0,00
b97afbf00-	voetpad	0,00
b7e4902b7-	fietspad	0,00
b57bf4c2b-	rijbaan lokale weg	0,00
bb09377bd-	rijbaan lokale weg	0,00
bc38fa9a4-	inrit	0,00
b84ae5348-	inrit	0,00
b24b3cd76-	inrit	0,00
b6792e12f-	inrit	0,00
bfc888900-	rijbaan lokale weg	0,00
b05c1f8b1-	inrit	0,00
b91fe9f46-	inrit	0,00
b02e01703-	inrit	0,00
b71ec0f00-	inrit	0,00
b68417d8b-	rijbaan lokale weg	0,00
b62525fce-	inrit	0,00
b57e77c90-	inrit	0,00
b9e3e0b40-	inrit	0,00
b20b1fe2e-	rijbaan lokale weg	0,00
be22a1604-	rijbaan lokale weg	0,00
b2a3c6057-	parkeervlak	0,00
b204a6dc5-	inrit	0,00
b8014bc74-	voetpad	0,00
bc6512713-	fietspad	0,00
bb34c830c-	rijbaan lokale weg	0,00
bb07c0f58-	rijbaan lokale weg	0,00
b99d231e7-	inrit	0,00
b55a6f2da-	parkeervlak	0,00
bc0e8944e-	inrit	0,00
b1b940e4b-	parkeervlak	0,00
bfd35d3ee-	rijbaan lokale weg	0,00
b4656079b-	inrit	0,00
ba12d1148-	inrit	0,00
b9b7b8b00-	rijbaan lokale weg	0,00
b104cb3b6-	rijbaan lokale weg	0,00
b2f79d30c-	inrit	0,00
b06b7d4e3-	voetpad	0,00
ba9773e40-	parkeervlak	0,00
bdbdc88d0-	parkeervlak	0,00
b3806fe8f-	voetpad	0,00
b90472565-	inrit	0,00
ba0472d33-	rijbaan lokale weg	0,00
b9d6cfcc0-	inrit	0,00

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bab7247ba-	inrit	0,00
bbdea5dce-	voetpad	0,00
bc19379e7-	inrit	0,00
bf185a2f9-	parkeervlak	0,00
b2710b24d-	voetpad	0,00
b53b3ac0e-	parkeervlak	0,00
b2fe73b66-	voetpad	0,00
bf35a979e-	rijbaan lokale weg	0,00
bc1fbd99b-	inrit	0,00
b48d5a863-	parkeervlak	0,00
b36533102-	inrit	0,00
b823441b1-	parkeervlak	0,00
b5358c6a7-	parkeervlak	0,00
b2ab2058d-	inrit	0,00
blcf92984-	parkeervlak	0,00
bc8dad732-	voetpad	0,00
bf878551e-	parkeervlak	0,00
b484f18ae-	rijbaan lokale weg	0,00
ba0eba828-	rijbaan lokale weg	0,00
b3876f6e8-	inrit	0,00
b38ec1f3a-	inrit	0,00
baclb56b1-	parkeervlak	0,00
b7068de0a-	voetpad	0,00
b2918e73d-	parkeervlak	0,00
bl1843170-	inrit	0,00
bc3effec7-	rijbaan lokale weg	0,00
becf404e5-	inrit	0,00
be38422d7-	inrit	0,00
bd1a4baba-	inrit	0,00
b2e0230dc-	inrit	0,00
b9cb4054d-	voetpad	0,00
b217df743-	inrit	0,00
bl121a329-	inrit	0,00
b339a7315-	inrit	0,00
b54e75be5-	inrit	0,00
b059da078-	rijbaan lokale weg	0,00
b61f5fb56-	rijbaan lokale weg	0,00
b3cd15b57-	rijbaan lokale weg	0,00
b09724048-	parkeervlak	0,00
b06b2f916-	inrit	0,00
b236a4e3e-	inrit	0,00
b289b2d16-	inrit	0,00
b96b30fb4-	inrit	0,00
b49b0dd9a-	inrit	0,00
bf0da8b4e-	inrit	0,00
b6de79164-	rijbaan lokale weg	0,00
bbale662c-	rijbaan lokale weg	0,00
bec2058ff-	fietspad	0,00
b8f7e5715-	inrit	0,00
b9d209b35-	inrit	0,00
beb64093c-	rijbaan lokale weg	0,00
bc90dbefa-	inrit	0,00
bd4554387-	inrit	0,00
b2c1d8864-	inrit	0,00
blffa0b35-	rijbaan lokale weg	0,00
b79337242-	inrit	0,00
babf5d08b-	parkeervlak	0,00
baf2c647b-	voetpad	0,00
bab8d1e5b-	inrit	0,00
b97ff3f86-	inrit	0,00
b972b7c04-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bacal6fbb-	voetpad	0,00
bld0ale05-	rijbaan lokale weg	0,00
b3fc0d298-	inrit	0,00
beb53dd14-	voetpad	0,00
b36c9f6f8-	inrit	0,00
b0f0a6022-	inrit	0,00
be5837260-	inrit	0,00
b7fc1c50f-	inrit	0,00
b5dde8fb-	inrit	0,00
b3625d729-	rijbaan lokale weg	0,00
ba134081a-	rijbaan lokale weg	0,00
b611f564a-	inrit	0,00
b719430a1-	inrit	0,00
b126a7555-	inrit	0,00
b54b4cca6-	inrit	0,00
b95361dd5-	inrit	0,00
b6c5e94ae-	rijbaan lokale weg	0,00
b661b9c20-	inrit	0,00
b053fd454-	parkeervlak	0,00
b7073766b-	voetpad	0,00
b15fa3301-	inrit	0,00
bb0dec69c-	inrit	0,00
b1588724a-	rijbaan lokale weg	0,00
bf25b241a-	inrit	0,00
bb3c69a97-	inrit	0,00
b7be7d3d5-	inrit	0,00
b428de4a2-	parkeervlak	0,00
be11258cd-	rijbaan lokale weg	0,00
bb7fd423f-	rijbaan lokale weg	0,00
bc77b75c6-	rijbaan lokale weg	0,00
b59fdde37-	inrit	0,00
bbc2905b1-	rijbaan lokale weg	0,00
beelf33ce-	inrit	0,00
b8ce183de-	parkeervlak	0,00
b15cbaa71-	voetpad	0,00
becb284d1-	rijbaan lokale weg	0,00
b126b8b1c-	voetpad	0,00
bbd06cd8b-	voetpad	0,00
b471717c0-	rijbaan lokale weg	0,00
bbe1da3a0-	voetpad	0,00
be7c92a35-	inrit	0,00
b0230d7ff-	inrit	0,00
b30ec76f3-	parkeervlak	0,00
b0f8746b2-	inrit	0,00
bcc9a9603-	inrit	0,00
b926c7040-	rijbaan lokale weg	0,00
bc5986000-	voetpad	0,00
b7a822c4e-	parkeervlak	0,00
b13a24075-	inrit	0,00
b5b8b476c-	parkeervlak	0,00
b63369c33-	inrit	0,00
bb6098090-	inrit	0,00
bbf6541b2-	rijbaan lokale weg	0,00
b4bc18da0-	parkeervlak	0,00
bd8bf4355-	parkeervlak	0,00
b2a3c0894-	rijbaan lokale weg	0,00
bf2cfff6b8-	rijbaan lokale weg	0,00
b30f9cf16-	inrit	0,00
b10302d24-	inrit	0,00
b5f8c55ae-	inrit	0,00
b7a36fce3-	inrit	0,00

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
bcd217dc5-	parkeervlak	0,00
bdaeabd18-	rijbaan lokale weg	0,00
b96d791f1-	inrit	0,00
bbb0177d4-	voetpad	0,00
b86bb214c-	parkeervlak	0,00
ba4cd1770-	parkeervlak	0,00
bb780e69b-	inrit	0,00
b2cf39c3b-	parkeervlak	0,00
b875e2616-	voetpad	0,00
bf35a5d1b-	voetpad	0,00
b24e91cc9-	parkeervlak	0,00
b7bd963e0-	rijbaan lokale weg	0,00
b287f8101-	voetpad	0,00
bbd464ead-	parkeervlak	0,00
b62b392e8-	voetpad	0,00
bf45184c0-	inrit	0,00
b8e881dcd-	inrit	0,00
bbe02baca-	inrit	0,00
b0aec4104-	inrit	0,00
bdc77a0b7-	inrit	0,00
b3d23bb4d-	inrit	0,00
b1160caee-	inrit	0,00
b021ef515-	voetpad	0,00
b8dde6747-	voetpad	0,00
b9ce86476-	rijbaan lokale weg	0,00
b02555e24-	inrit	0,00
be48835db-	parkeervlak	0,00
b3ae50b02-	parkeervlak	0,00
b49187a41-	voetpad	0,00
b6f7ec4c1-	inrit	0,00
bf8a42a56-	parkeervlak	0,00
bf4473549-	rijbaan lokale weg	0,00
b5c1c23a7-	inrit	0,00
b558941e8-	inrit	0,00
bd5b9851a-	rijbaan lokale weg	0,00
bf83e8236-	inrit	0,00
bc4492b91-	inrit	0,00
be2928cc2-	parkeervlak	0,00
b7c0022f9-	rijbaan lokale weg	0,00
b73ehead4-	inrit	0,00
b48963b17-	inrit	0,00
b1b5e0851-	parkeervlak	0,00
b561f9e8f-	voetpad	0,00
b59360d24-	voetpad	0,00
baff6e8ca-	inrit	0,00
be89dc348-	inrit	0,00
b8b0ab501-	parkeervlak	0,00
b038ab3e0-	inrit	0,00
b41120acd-	inrit	0,00
b20d6450f-	voetpad	0,00
b01ed8e6e-	rijbaan lokale weg	0,00
bd57266e7-	voetpad	0,00
ba9fa5e16-	voetpad	0,00
b9701b4b2-	inrit	0,00
b5073f753-	rijbaan lokale weg	0,00
bdcfeb7e2-	voetpad	0,00
bbf8b9549-	inrit	0,00
bce3b8195-	inrit	0,00
ba67a839d-	voetpad	0,00
b234e5efa-	voetpad	0,00
b1d6fbd9c-	voetpad	0,00

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b3a715ccc-	rijbaan lokale weg	0,00
bf01c300b-	parkeervlak	0,00
b2d40885b-	voetpad	0,00
b0f06df5d-	inrit	0,00
b0757728f-	voetpad	0,00
bdc8121b4-	inrit	0,00
b9b8b96dd-	inrit	0,00
bd8ca934e-	inrit	0,00
bacbf9b8d-	inrit	0,00
b3a5441b8-	inrit	0,00
b46f21e23-	inrit	0,00
b347fd957-	rijbaan lokale weg	0,00
bd5218d79-	rijbaan lokale weg	0,00
bd7dfa3e4-	rijbaan lokale weg	0,00
be747c9e5-	rijbaan lokale weg	0,00
be6b7c450-	parkeervlak	0,00
b9d275cea-	parkeervlak	0,00
b6630c7fa-	rijbaan lokale weg	0,00
b79554a82-	inrit	0,00
b7f588804-	inrit	0,00
b3bce3bc2-	rijbaan lokale weg	0,00
bebbc7a74-	rijbaan lokale weg	0,00
b9415b47c-	voetpad	0,00
b64f81eb1-	voetpad	0,00
b02f3f93e-	inrit	0,00
b39bd86c8-	rijbaan lokale weg	0,00
b147d4881-	inrit	0,00
bf9c4a617-	fietspad	0,00
b5fc961dd-	rijbaan lokale weg	0,00
b84d52233-	rijbaan lokale weg	0,00
b0ad58f2e-	inrit	0,00
b49d9eded-	inrit	0,00
b80666fac-	voetpad	0,00
b76fb1852-	voetpad	0,00
bf369ccdb-	rijbaan lokale weg	0,00
b6f8d9929-	voetpad	0,00
bf1895f61-	voetpad	0,00
bc16a6c32-	inrit	0,00
b3ab1ddd0-	inrit	0,00
b302234d2-	inrit	0,00
b3d299dd0-	inrit	0,00
b161670ab-	inrit	0,00
b258dd1de-	inrit	0,00
bb84786d7-	voetpad	0,00
b7dd8d46c-	voetpad	0,00
bc23c9a56-	rijbaan lokale weg	0,00
b7702fa19-	rijbaan lokale weg	0,00
b34a610e5-	fietspad	0,00
b176bedb3-	fietspad	0,00
b98dd259d-	rijbaan lokale weg	0,00
b7e9ec06a-	rijbaan lokale weg	0,00
b64575439-	parkeervlak	0,00
b6c49626f-	parkeervlak	0,00
bc2339777-	inrit	0,00
b80772e43-	inrit	0,00
b8bd89b56-	rijbaan lokale weg	0,00
b7a797e7c-	rijbaan lokale weg	0,00
b2a2235c8-	voetpad	0,00
bb7c3c465-	voetpad	0,00
b869d3087-	rijbaan lokale weg	0,00
b0397308f-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b727f0301-	inrit	0,00
b9240dc5e-	inrit	0,00
b1952e71a-	rijbaan lokale weg	0,00
b4330dada-	rijbaan lokale weg	0,00
be78cab21-	rijbaan lokale weg	0,00
be701a53f-	rijbaan lokale weg	0,00
b30b4d381-	parkeervlak	0,00
b58be7ff5-	parkeervlak	0,00
b64cd2052-	inrit	0,00
b8a9a6b6e-	inrit	0,00
b43427e11-	voetpad	0,00
b8d10c37d-	voetpad	0,00
bc2d56b78-	inrit	0,00
b01f2eaec-	inrit	0,00
bcaa47d2b-	rijbaan lokale weg	0,00
b0e2d4313-	rijbaan lokale weg	0,00
bd6fc114d-	rijbaan lokale weg	0,00
bfc6596f7-	rijbaan lokale weg	0,00
b5bfc1601-	inrit	0,00
b0cddadd8-	voetpad	0,00
b016bdc77-	voetpad	0,00
b8f720052-	voetpad	0,00
b5d880a42-	voetpad	0,00
bb2e9d63d-	rijbaan lokale weg	0,00
bb5e76a39-	rijbaan lokale weg	0,00
bdd85e2d7-	rijbaan lokale weg	0,00
b1893553c-	voetpad	0,00
bcee6642a-	inrit	0,00
bb064e39f-	rijbaan lokale weg	0,00
be153d3b1-	voetpad	0,00
bbd9a52cb-	inrit	0,00
b52718698-	voetpad	0,00
b7726fc67-	inrit	0,00
b6494dd6d-	rijbaan lokale weg	0,00
ba3959b08-	inrit	0,00
b3ec6e0d0-	inrit	0,00
b9a9742eb-	inrit	0,00
b5c94ale8-	inrit	0,00
bd4fcec48-	parkeervlak	0,00
b0b51239f-	inrit	0,00
b9cab6b79-	inrit	0,00
bfb5d06e3-	voetpad	0,00
b462d487d-	inrit	0,00
b4832059a-	rijbaan lokale weg	0,00
b68b5512e-	rijbaan lokale weg	0,00
b028717c9-	inrit	0,00
bde56180b-	rijbaan lokale weg	0,00
bf797c2ba-	rijbaan lokale weg	0,00
bfc452a8e-	rijbaan lokale weg	0,00
b9c49b19a-	inrit	0,00
beca9d392-	inrit	0,00
bd32db9fd-	inrit	0,00
b3443df1e-	voetpad	0,00
b08ab3617-	voetpad	0,00
b7ac8701f-	rijbaan lokale weg	0,00
bbfba3f74-	inrit	0,00
bbd4be014-	inrit	0,00
ba200a371-	rijbaan lokale weg	0,00
bc039075d-	rijbaan lokale weg	0,00
ba84b2749-	inrit	0,00
bb385a225-	inrit	0,00

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b13219487-	rijbaan lokale weg	0,00
b0338b46a-	inrit	0,00
b19ed384f-	voetpad	0,00
be93d5e94-	inrit	0,00
bab2ad0c0-	inrit	0,00
b1e516903-	inrit	0,00
b6041388e-	voetpad	0,00
b2b6b6d0e-	rijbaan lokale weg	0,00
b3623ca3a-	inrit	0,00
bd4b438e2-	inrit	0,00
b2b98ee58-	inrit	0,00
b50084aa7-	inrit	0,00
b24c52851-	inrit	0,00
b4f8fcfaa-	inrit	0,00
bf00fcefe-	rijbaan lokale weg	0,00
b6cf2090b-	rijbaan lokale weg	0,00
b43e006ea-	inrit	0,00
b0b406ba2-	inrit	0,00
b9e877fc1-	rijbaan lokale weg	0,00
b8824bf48-	inrit	0,00
b037bb017-	inrit	0,00
b1d410c51-	parkeervlak	0,00
b777cb4b9-	voetpad	0,00
bad78f5ab-	inrit	0,00
b944c192d-	inrit	0,00
b062834bc-	fietspad	0,00
b289c5385-	inrit	0,00
b2a3ca43f-	voetpad	0,00
b284be8c3-	inrit	0,00
bc860f452-	rijbaan lokale weg	0,00
bc2cb3dca-	inrit	0,00
bdfa4e0bc-	inrit	0,00
b0b101679-	rijbaan lokale weg	0,00
be5700775-	inrit	0,00
bdab9f92d-	voetpad	0,00
b99e40fff-	parkeervlak	0,00
bd85afb1b-	inrit	0,00
bf4155e40-	voetpad	0,00
bf031fa47-	inrit	0,00
b03827b11-	inrit	0,00
b6f3fdf6c-	inrit	0,00
b96d62ea4-	inrit	0,00
bbe732bc5-	rijbaan lokale weg	0,00
b3067d38c-	rijbaan lokale weg	0,00
bbf8f6e84-	parkeervlak	0,00
b2da5c1d7-	inrit	0,00
b439731bd-	rijbaan lokale weg	0,00
b9bd3ef60-	parkeervlak	0,00
bee729f02-	inrit	0,00
b68a07f6d-	inrit	0,00
b2ea0d498-	inrit	0,00
b7adee2da-	inrit	0,00
b66df13ac-	rijbaan lokale weg	0,00
b17a6bee3-	parkeervlak	0,00
b9d04b5fb-	inrit	0,00
b125d29f1-	voetpad	0,00
b3419ffc4-	parkeervlak	0,00
b0529dd38-	rijbaan lokale weg	0,00
b8cda9994-	inrit	0,00
b2419c653-	parkeervlak	0,00
b57ba8a22-	parkeervlak	0,00

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b3fc49c4e-	inrit	0,00
ba345dd5a-	inrit	0,00
b32e50ac8-	voetpad	0,00
b76058724-	rijbaan lokale weg	0,00
bd7b154c3-	inrit	0,00
be6252a93-	voetpad	0,00
bfa9dc0d9-	rijbaan lokale weg	0,00
bf032cc8a-	inrit	0,00
bb1a094e0-	voetpad	0,00
b281b7e8c-	rijbaan lokale weg	0,00
b41b0f86c-	rijbaan lokale weg	0,00
b57c4872c-	voetpad	0,00
ba033df3b-	voetpad	0,00
blfc1b637-	inrit	0,00
ba6ef5dd0-	inrit	0,00
bdebe2d2c-	rijbaan lokale weg	0,00
b2f37b87a-	rijbaan lokale weg	0,00
blebaf626-	inrit	0,00
ba876bea8-	inrit	0,00
bl1039dfd-	inrit	0,00
b7c60f784-	voetpad	0,00
b97372a09-	inrit	0,00
b9fld88eb-	parkeervlak	0,00
bb74332e2-	rijbaan lokale weg	0,00
b91c09789-	inrit	0,00
b34cbd34e-	inrit	0,00
b6ba42a32-	rijbaan lokale weg	0,00
bbad5dd33-	voetpad	0,00
b4cf21850-	inrit	0,00
be30b10c9-	rijbaan lokale weg	0,00
b38e56ccf-	inrit	0,00
bc0dc0d99-	voetpad	0,00
b25dfc5a2-	inrit	0,00
bff0fd560-	rijbaan lokale weg	0,00
bf218ac0c-	inrit	0,00
b3782d065-	voetpad	0,00
b89dd2d11-	rijbaan lokale weg	0,00
b75689ba5-	inrit	0,00
b0a93bd71-	voetpad	0,00
b7b155c75-	inrit	0,00
bl1b4d9c0-	inrit	0,00
bd0826e4a-	inrit	0,00
ba69573c2-	parkeervlak	0,00
bd9af8680-	inrit	0,00
bl761c462-	inrit	0,00
b3f82ed06-	inrit	0,00
bel1d4d0ee-	voetpad	0,00
b68e35994-	rijbaan lokale weg	0,00
be5926370-	rijbaan lokale weg	0,00
bde886790-	rijbaan lokale weg	0,00
b8fd81610-	inrit	0,00
bbd6cd39e-	inrit	0,00
bb51f12ad-	voetpad	0,00
b34b49b17-	inrit	0,00
bbb30646a-	rijbaan lokale weg	0,00
bdb02efeb-	inrit	0,00
b484c6dlc-	inrit	0,00
b93ef00f5-	voetpad	0,00
bflcede87-	voetpad	0,00
be750c763-	rijbaan lokale weg	0,00
ba7903966-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
beeb5c61b-	rijbaan lokale weg	0,00
baeac20f7-	parkeervlak	0,00
ba128c28e-	rijbaan lokale weg	0,00
bd14fe298-	waterloop	0,00
bf299a3ff-	waterloop	0,00
bf081ed44-	waterloop	0,00
bf773425a-	waterloop	0,00
b5aaa6a3d-	waterloop	0,00
b9820516c-	waterloop	0,00
bb38f0345-	waterloop	0,00
be64a6d02-	waterloop	0,00
bfafcb212-	waterloop	0,00
bca220d91-	waterloop	0,00
ba44423e2-	waterloop	0,00
b9e4bbbb3-	waterloop	0,00
b79525eee-	waterloop	0,00
bcf93e034-	waterloop	0,00
b2c69aaba-	waterloop	0,00
b328e6aa3-	waterloop	0,00
bb87562ea-	waterloop	0,00
b456a4e89-	waterloop	0,00
bb21ded13-	waterloop	0,00
b6707e9e9-	waterloop	0,00
bb43383db-	waterloop	0,00
beadb0fdc-	waterloop	0,00
b6c0f2ebb-	greppel, droge sloot	0,00
bl185aad9-	greppel, droge sloot	0,00
bcf93e034-	waterloop	0,00
bb87562ea-	waterloop	0,00

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0755100000		2,81	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,35	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,70	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,78	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,68	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,54	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,53	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,48	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,20	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,71	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,45	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,61	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,69	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,28	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,89	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,90	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,57	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,49	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,65	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,77	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,47	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,55	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,03	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,33	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,15	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,68	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,47	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,65	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,44	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,42	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,05	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,67	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,53	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,56	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,52	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,34	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,58	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,53	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,20	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,67	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0755100000		4,38	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,57	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,72	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,65	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,80	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,16	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,07	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,36	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,39	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,30	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,34	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,40	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,45	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,44	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,10	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,78	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,53	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,60	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,70	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,94	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,96	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,19	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,32	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,38	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,54	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,07	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,97	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,19	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,08	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,58	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,06	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,14	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,57	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,80	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,99	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,80	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,03	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,95	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,63	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,88	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,86	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,67	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,86	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,71	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,56	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,56	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,81	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,29	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,01	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,02	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		26,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,29	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,96	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,87	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,71	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0755100000		2,76	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,17	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,23	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,62	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,25	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,68	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,05	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,69	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,34	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,32	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,83	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,69	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,81	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,12	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,72	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,26	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,30	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,52	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,55	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,37	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,19	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,08	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,08	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,07	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,10	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,13	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,02	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,84	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,46	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,50	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,97	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,96	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,06	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,96	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,93	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,64	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,27	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,83	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,43	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,43	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,39	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,37	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,54	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,34	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,68	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,62	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,58	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,66	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,15	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,01	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,00	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0755100000		6,09	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,94	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,71	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,59	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,99	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,08	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,45	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,57	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,19	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,09	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,52	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,30	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,67	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,66	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,96	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,04	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,67	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,03	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,86	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,31	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,06	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,13	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,70	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,17	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,18	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,32	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,54	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,65	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,65	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,44	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,30	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,74	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,21	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,80	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,33	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,87	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,15	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		10,68	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,28	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,95	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		10,97	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,62	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,18	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,09	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,01	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,63	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,13	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0755100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,16	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,39	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,49	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,11	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,05	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,88	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,58	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,41	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,07	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,79	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,78	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,83	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,82	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,41	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,91	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,58	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,77	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,32	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,24	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,02	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,80	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,73	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,69	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,02	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,11	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,91	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,02	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,92	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,12	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,43	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,54	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,39	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,77	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,83	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,39	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,37	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,32	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,99	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,26	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,03	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,18	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,47	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,13	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,53	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,75	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,93	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,29	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		10,92	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,96	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0755100000		8,95	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,08	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,79	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		10,56	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		10,24	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		10,92	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		10,88	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		10,87	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,02	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,25	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,27	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,63	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,67	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,97	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,80	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,76	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,71	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,82	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,07	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,06	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,81	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,24	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,23	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,05	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,22	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,84	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,15	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,67	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,26	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,01	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,56	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,04	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,97	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,74	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,33	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,97	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,64	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,66	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,27	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,68	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,21	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,02	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,70	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,77	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,34	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,56	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,52	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,06	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,23	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,77	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0755100000		8,40	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,48	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,22	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,55	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,92	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,93	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,49	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,22	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,27	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,44	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,93	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,40	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,97	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,06	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,13	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,70	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,28	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,92	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,61	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,11	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,37	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,39	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,22	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,65	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,81	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,79	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,64	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,76	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,68	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,75	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,89	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,69	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,89	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,95	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,48	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,86	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,24	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,25	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,79	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,51	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,93	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,94	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,07	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,65	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,04	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,14	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,14	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,63	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,34	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,88	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,71	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		31,33	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,78	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,87	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,45	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,89	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0755100000		3,36	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,69	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		11,02	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,87	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,72	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,81	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,82	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,81	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,79	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,80	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,43	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,07	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,28	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,50	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,45	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,45	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,55	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,01	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,08	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,95	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,14	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,81	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,09	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,15	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,11	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,62	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,24	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,99	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,80	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,60	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		6,47	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,31	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,32	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,23	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,29	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,92	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,17	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,40	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,97	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,86	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,75	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,45	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,58	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,17	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		8,60	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,10	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,75	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,24	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		9,27	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,23	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,98	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,35	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,31	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0

Model: C1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
0755100000		5,99	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,07	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,36	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,24	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,29	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,66	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,82	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,10	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		5,67	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,31	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,40	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,68	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,01	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,64	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		4,85	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,73	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,22	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,74	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,28	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,84	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,14	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,67	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		2,12	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		10,00	0,00	Relatief					0	0	0
0755100000		3,00	0,00	Relatief					0	0	0

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Statenweg
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning 1	1,50	24,65	21,97	16,29	25,69	
01_B	woning 1	4,50	25,90	23,22	17,55	26,94	
01_C	woning 1	7,50	24,78	22,12	16,43	25,83	
02_A	woning 1	1,50	24,77	22,13	16,42	25,82	
02_B	woning 1	4,50	27,00	24,36	18,66	28,06	
02_C	woning 1	7,50	28,74	26,10	20,40	29,80	
03_A	woning 1	1,50	28,06	25,45	19,73	29,13	
03_B	woning 1	4,50	30,01	27,40	21,67	31,07	
03_C	woning 1	7,50	31,78	29,16	23,44	32,84	
04_A	woning 1	1,50	26,98	24,37	18,64	28,04	
04_B	woning 1	4,50	28,80	26,19	20,46	29,86	
04_C	woning 1	7,50	30,35	27,73	22,01	31,41	
05_A	woning 1	1,50	30,04	27,44	21,70	31,11	
05_B	woning 1	4,50	32,53	29,93	24,19	33,60	
05_C	woning 1	7,50	34,07	31,46	25,73	35,13	
06_A	woning 2	1,50	29,05	26,44	20,71	30,11	
06_B	woning 2	4,50	31,28	28,67	22,95	32,35	
06_C	woning 2	7,50	33,26	30,65	24,92	34,32	
07_A	woning 2	1,50	26,81	24,19	18,47	27,87	
07_B	woning 2	4,50	29,26	26,63	20,92	30,32	
07_C	woning 2	7,50	31,98	29,36	23,64	33,04	
08_A	woning 2	1,50	25,28	22,61	16,93	26,33	
08_B	woning 2	4,50	28,39	25,73	20,04	29,44	
08_C	woning 2	7,50	30,96	28,31	22,61	32,01	
09_A	woning 2	1,50	25,26	22,58	16,90	26,30	
09_B	woning 2	4,50	28,44	25,78	20,09	29,49	
09_C	woning 2	7,50	30,75	28,11	22,40	31,80	
10_A	woning 2	1,50	24,44	21,78	16,09	25,49	
10_B	woning 2	4,50	26,15	23,49	17,80	27,20	
10_C	woning 2	7,50	24,73	22,08	16,38	25,78	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sint Josephplein
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning 1	1,50	27,76	24,69	17,33	28,02	
01_B	woning 1	4,50	31,51	28,45	21,09	31,78	
01_C	woning 1	7,50	35,97	32,98	25,62	36,27	
02_A	woning 1	1,50	19,78	16,73	9,37	20,05	
02_B	woning 1	4,50	20,73	17,64	10,29	20,98	
02_C	woning 1	7,50	22,35	19,25	11,90	22,60	
03_A	woning 1	1,50	20,65	17,63	10,27	20,94	
03_B	woning 1	4,50	22,40	19,34	11,97	22,66	
03_C	woning 1	7,50	25,97	22,87	15,52	26,22	
04_A	woning 1	1,50	19,34	16,28	8,92	19,61	
04_B	woning 1	4,50	20,36	17,26	9,90	20,60	
04_C	woning 1	7,50	22,04	18,93	11,58	22,28	
05_A	woning 1	1,50	37,94	34,98	27,61	38,26	
05_B	woning 1	4,50	39,63	36,66	29,29	39,94	
05_C	woning 1	7,50	40,21	37,24	29,87	40,52	
06_A	woning 2	1,50	38,61	35,66	28,29	38,93	
06_B	woning 2	4,50	40,57	37,60	30,23	40,88	
06_C	woning 2	7,50	41,09	38,12	30,75	41,40	
07_A	woning 2	1,50	41,94	39,00	31,63	42,27	
07_B	woning 2	4,50	43,88	40,92	33,55	44,20	
07_C	woning 2	7,50	44,40	41,42	34,06	44,71	
08_A	woning 2	1,50	38,05	35,10	27,73	38,37	
08_B	woning 2	4,50	40,20	37,23	29,86	40,51	
08_C	woning 2	7,50	40,66	37,69	30,32	40,97	
09_A	woning 2	1,50	41,65	38,71	31,34	41,98	
09_B	woning 2	4,50	43,63	40,67	33,30	43,95	
09_C	woning 2	7,50	44,28	41,31	33,94	44,59	
10_A	woning 2	1,50	27,34	24,27	16,91	27,60	
10_B	woning 2	4,50	31,60	28,55	21,19	31,87	
10_C	woning 2	7,50	36,40	33,41	26,04	36,70	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: C1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kerkpad
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	woning 1	1,50	35,46	32,56	25,18	35,81	
01_B	woning 1	4,50	38,09	35,17	27,79	38,42	
01_C	woning 1	7,50	39,91	37,01	29,63	40,26	
02_A	woning 1	1,50	35,61	32,72	25,34	35,96	
02_B	woning 1	4,50	38,13	35,22	27,84	38,47	
02_C	woning 1	7,50	39,01	36,11	28,73	39,36	
03_A	woning 1	1,50	25,85	22,94	15,56	26,19	
03_B	woning 1	4,50	28,45	25,51	18,13	28,77	
03_C	woning 1	7,50	30,07	27,12	19,74	30,39	
04_A	woning 1	1,50	28,24	25,33	17,95	28,58	
04_B	woning 1	4,50	31,23	28,31	20,93	31,56	
04_C	woning 1	7,50	33,04	30,12	22,74	33,37	
05_A	woning 1	1,50	27,18	24,28	16,90	27,53	
05_B	woning 1	4,50	29,53	26,62	19,24	29,87	
05_C	woning 1	7,50	31,13	28,21	20,83	31,46	
06_A	woning 2	1,50	26,76	23,86	16,47	27,10	
06_B	woning 2	4,50	29,00	26,08	18,70	29,33	
06_C	woning 2	7,50	30,74	27,82	20,43	31,07	
07_A	woning 2	1,50	19,22	16,24	8,87	19,53	
07_B	woning 2	4,50	21,77	18,77	11,40	22,06	
07_C	woning 2	7,50	24,44	21,42	14,05	24,72	
08_A	woning 2	1,50	20,79	17,85	10,47	21,11	
08_B	woning 2	4,50	23,01	20,04	12,67	23,32	
08_C	woning 2	7,50	25,46	22,47	15,09	25,76	
09_A	woning 2	1,50	22,96	19,96	12,59	23,25	
09_B	woning 2	4,50	26,64	23,63	16,26	26,93	
09_C	woning 2	7,50	29,75	26,78	19,41	30,06	
10_A	woning 2	1,50	31,41	28,47	21,09	31,73	
10_B	woning 2	4,50	35,05	32,10	24,73	35,37	
10_C	woning 2	7,50	38,39	35,48	28,10	38,73	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]								
		Stratenweg			Sint Josephplein			Kerkpad		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
01_A	1,5	25,69	--	25,69	28,02	--	28,02	35,81	--	35,81
01_B	4,5	26,94	--	26,94	31,78	--	31,78	38,42	--	38,42
01_C	7,5	25,83	--	25,83	36,27	--	36,27	40,26	--	40,26
02_A	1,5	25,82	--	25,82	20,05	--	20,05	35,96	--	35,96
02_B	4,5	28,06	--	28,06	20,98	--	20,98	38,47	--	38,47
02_C	7,5	29,80	--	29,80	22,60	--	22,60	39,36	--	39,36
03_A	1,5	29,13	--	29,13	20,94	--	20,94	26,19	--	26,19
03_B	4,5	31,07	--	31,07	22,66	--	22,66	28,77	--	28,77
03_C	7,5	32,84	--	32,84	26,22	--	26,22	30,39	--	30,39
04_A	1,5	28,04	--	28,04	19,61	--	19,61	28,58	--	28,58
04_B	4,5	29,86	--	29,86	20,60	--	20,60	31,56	--	31,56
04_C	7,5	31,41	--	31,41	22,28	--	22,28	33,37	--	33,37
05_A	1,5	31,11	--	31,11	38,26	--	38,26	27,53	--	27,53
05_B	4,5	33,60	--	33,60	39,94	--	39,94	29,87	--	29,87
05_C	7,5	35,13	--	35,13	40,52	--	40,52	31,46	--	31,46
06_A	1,5	30,11	--	30,11	38,93	--	38,93	27,10	--	27,10
06_B	4,5	32,35	--	32,35	40,88	--	40,88	29,33	--	29,33
06_C	7,5	34,32	--	34,32	41,40	--	41,40	31,07	--	31,07
07_A	1,5	27,87	--	27,87	42,27	--	42,27	19,53	--	19,53
07_B	4,5	30,32	--	30,32	44,20	--	44,20	22,06	--	22,06
07_C	7,5	33,04	--	33,04	44,71	--	44,71	24,72	--	24,72
08_A	1,5	26,33	--	26,33	38,37	--	38,37	21,11	--	21,11
08_B	4,5	29,44	--	29,44	40,51	--	40,51	23,32	--	23,32
08_C	7,5	32,01	--	32,01	40,97	--	40,97	25,76	--	25,76
09_A	1,5	26,30	--	26,30	41,98	--	41,98	23,25	--	23,25
09_B	4,5	29,49	--	29,49	43,95	--	43,95	26,93	--	26,93
09_C	7,5	31,80	--	31,80	44,59	--	44,59	30,06	--	30,06
10_A	1,5	25,49	--	25,49	27,60	--	27,60	31,73	--	31,73
10_B	4,5	27,20	--	27,20	31,87	--	31,87	35,37	--	35,37
10_C	7,5	25,78	--	25,78	36,70	--	36,70	38,73	--	38,73

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]								
		Stratenweg			Sint Josephplein			Kerkpad		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
01_A	1,5	20,69	--	20,69	23,02	--	23,02	30,81	--	30,81
01_B	4,5	21,94	--	21,94	26,78	--	26,78	33,42	--	33,42
01_C	7,5	20,83	--	20,83	31,27	--	31,27	35,26	--	35,26
02_A	1,5	20,82	--	20,82	15,05	--	15,05	30,96	--	30,96
02_B	4,5	23,06	--	23,06	15,98	--	15,98	33,47	--	33,47
02_C	7,5	24,80	--	24,80	17,60	--	17,60	34,36	--	34,36
03_A	1,5	24,13	--	24,13	15,94	--	15,94	21,19	--	21,19
03_B	4,5	26,07	--	26,07	17,66	--	17,66	23,77	--	23,77
03_C	7,5	27,84	--	27,84	21,22	--	21,22	25,39	--	25,39
04_A	1,5	23,04	--	23,04	14,61	--	14,61	23,58	--	23,58
04_B	4,5	24,86	--	24,86	15,60	--	15,60	26,56	--	26,56
04_C	7,5	26,41	--	26,41	17,28	--	17,28	28,37	--	28,37
05_A	1,5	26,11	--	26,11	33,26	--	33,26	22,53	--	22,53
05_B	4,5	28,60	--	28,60	34,94	--	34,94	24,87	--	24,87
05_C	7,5	30,13	--	30,13	35,52	--	35,52	26,46	--	26,46
06_A	1,5	25,11	--	25,11	33,93	--	33,93	22,10	--	22,10
06_B	4,5	27,35	--	27,35	35,88	--	35,88	24,33	--	24,33
06_C	7,5	29,32	--	29,32	36,40	--	36,40	26,07	--	26,07
07_A	1,5	22,87	--	22,87	37,27	--	37,27	14,53	--	14,53
07_B	4,5	25,32	--	25,32	39,20	--	39,20	17,06	--	17,06
07_C	7,5	28,04	--	28,04	39,71	--	39,71	19,72	--	19,72
08_A	1,5	21,33	--	21,33	33,37	--	33,37	16,11	--	16,11
08_B	4,5	24,44	--	24,44	35,51	--	35,51	18,32	--	18,32
08_C	7,5	27,01	--	27,01	35,97	--	35,97	20,76	--	20,76
09_A	1,5	21,30	--	21,30	36,98	--	36,98	18,25	--	18,25
09_B	4,5	24,49	--	24,49	38,95	--	38,95	21,93	--	21,93
09_C	7,5	26,80	--	26,80	39,59	--	39,59	25,06	--	25,06
10_A	1,5	20,49	--	20,49	22,60	--	22,60	26,73	--	26,73
10_B	4,5	22,20	--	22,20	26,87	--	26,87	30,37	--	30,37
10_C	7,5	20,78	--	20,78	31,70	--	31,70	33,73	--	33,73





AKOESTISCH ONDERZOEK

ST. JOSEPHPLEIN 13

TE VENHORST




Geluid



Rapportage akoestisch onderzoek

St. Josephplein 13 te Venhorst

Opdrachtgever	Pro Ruimte Modelleur 4 5171 SL Kaatsheuvel
Rapportnummer	17825.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	17 mei 2022
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 088 - 5001600 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	De heer N. Berends, BSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	De heer Q. Duong, BEng
Paraaf	

Kwaliteitszorg

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 VNG-publicatie.....	3
2.2 Activiteitenbesluit	4
2.3 Indirecte hinder	4
3 UITGANGSPUNTEN	5
3.1 Representatieve bedrijfssituatie basisschool St. Corneliuschool	5
3.2 Representatieve bedrijfssituatie Andusta	6
3.3 Overdrachtsmodel	7
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	8
5 MAATREGELEN.....	9
6 CONCLUSIE	10

BIJLAGEN:

1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
2. Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

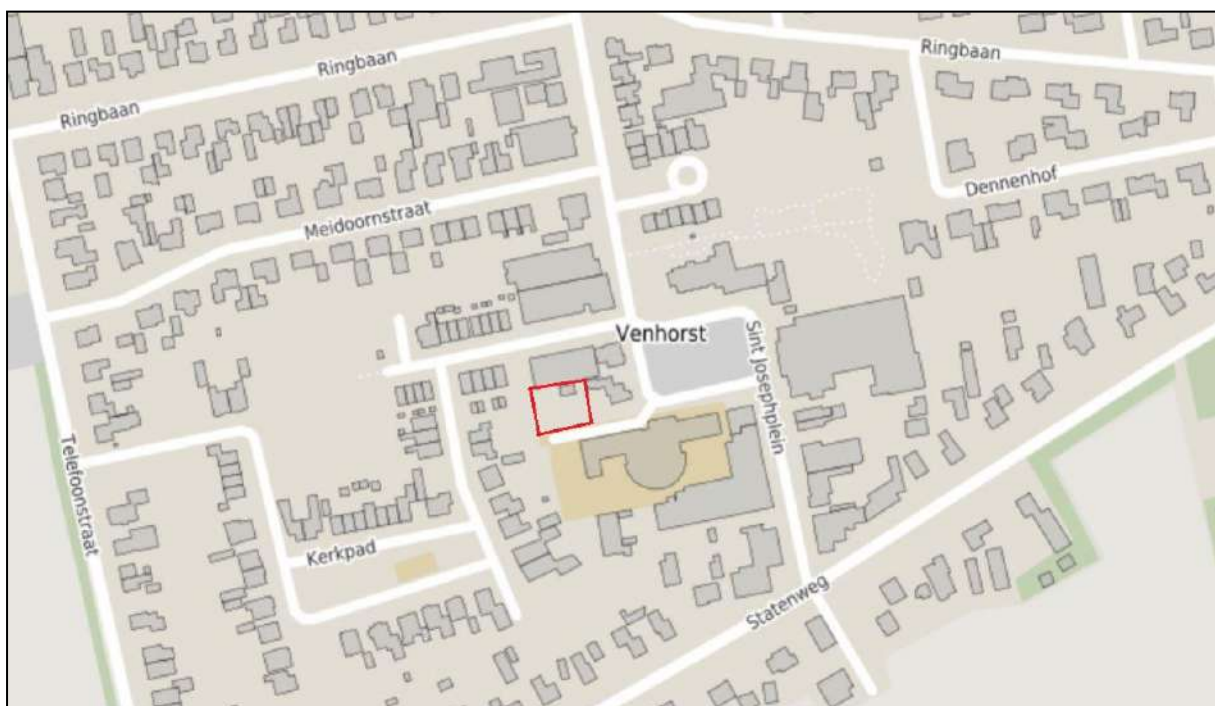
Econsultancy heeft in opdracht van Pro Ruimte een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de voorgenomen ontwikkeling aan het St. Josephplein 13 te Venhorst. De initiatiefnemer is voornemens een tweekapper te realiseren, wat in strijd is met het vigerende bestemmingsplan. In de omgeving van het plangebied is de basisschool 'St. Corneliuschool' en een dochterinrichting van het bedrijf 'Andusta' gelegen. Wegens de relatief korte afstand tot beide inrichtingen is voor de bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op de gevels van de toekomstige woningen ten gevolge van de beide inrichtingen en deze te toetsen aan de richtwaarde van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) en de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 2021.1. In het model zijn de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. Volgens de systematiek van de Handreiking worden de geluidsbelastingen op de woning in de dag- en avondperiode op respectievelijk 1,5 en 5,0 meter hoogte getoetst. Er zijn geen toeslagen voor bijzondere geluiden toegepast.

Uit de berekeningsresultaten kan geconcludeerd worden dat er geen overschrijdingen plaatsvinden van de richt- en grenswaarde van de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit vanwege het bedrijf Andusta. Voor de St. Corneliuschool gaat dit niet op. De maximale geluidniveaus overschrijden de richtwaarde van 70 dB(A). De overschrijdingen zijn met maximaal 3 dB(A) voor maximale geluidniveaus beperkt en komen uitsluitend in de dagperiode voor veroorzaakt door schreeuwende kinderen. Het bevoegd gezag kan in overweging nemen dat het stemgeluid afkomstig van de St. Corneliuschool conform het Activiteitenbesluit buiten beschouwing worden gelaten. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening en de ruimtelijke inpasbaarheid van de toekomstige woningen wordt het stemgeluid wel beoordeeld. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig en stuit op overwegende stedenbouwkundige bezwaren. Het woon- en leefklimaat van de woningen wordt bij een minimale karakteristieke geluidwering voor nieuwbouw van 20 dB behaald. Derhalve wordt geconcludeerd dat de overschrijding acceptabel kan worden geacht en het woon- en leefklimaat voor de toekomstige woningen gewaarborgd wordt.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Pro Ruimte een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de voorgenomen ontwikkeling aan het St. Josephplein 13 te Venhorst. De initiatiefnemer is voornemens een tweekapper te realiseren, wat in strijd is met het vigerende bestemmingsplan. In de omgeving van het plangebied is de basisschool 'St. Corneliuschool' en een dochterinrichting van het bedrijf 'Andusta' gelegen. Wegens de relatief korte afstand tot beide inrichtingen is voor de bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op de gevels van de toekomstige woningen ten gevolge van de beide inrichtingen en deze te toetsen aan de richtwaarde van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) en de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit. In figuur 1.1 is de globale situering van de woningen globaal weergegeven.



Figuur 1.1 Plangebied

2 TOETSINGSKADER

Voor toetsing van de inpasbaarheid van de het plan kan de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzoneering (2009) en het Activiteitenbesluit als leidraad worden gehanteerd. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Boekel, heeft geen geluidbeleid opgesteld.

2.1 VNG-publicatie

De publicatie maakt voor de beoordeling onderscheid in twee gebiedstypen. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

Op basis van de functies zoals deze zijn opgenomen in de vigerende bestemmingsplannen nabij het plangebied kan een typering van de omgeving plaatsvinden. Rondom het plangebied is sprake van matige functievermenging van bedrijfs-, maatschappelijke-, en gemengde bestemmingen. Derhalve wordt het gebied getypeerd als zijnde gemengd gebied.

Voor de inrichtingen gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in tabel 2.1 opgenomen richtwaarden volgens stap 2 voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de verkeersaantrekkende werking (L_{ih}). Indien de richtwaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag, na motivatie, de richtwaarden van stap 3 hanteren. Hogere geluidbelastingen zijn enkel na grondig onderzoek, motivatie en cumulatie met andere geluidsbronnen door het bevoegd gezag acceptabel te achten.

Tabel 2.1 Richtwaarden gemengd gebied [dB(A)]

	grootheid	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
stap 2	$L_{Ar,LT}$	50	45	40
	L_{Amax}	70	65	60
	L_{ih}	50	45	40
stap 3	$L_{Ar,LT}$	55	50	45
	L_{Amax}^*	70	65	60
	L_{ih}	65	60	55

*Exclusief maximale geluidniveaus door aan- en afrijdend verkeer

2.2 Activiteitenbesluit

In het Activiteitenbesluit zijn grenswaarden opgenomen voor de geluidsbelasting als gevolg van inrichtingen. De relevante grenswaarden zijn opgenomen in artikel 2.17. Samengevat gelden de in tabel 2.2 opgenomen grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) voor inrichtingen. De grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) uit het Activiteitenbesluit komen overeen met de richtwaarden uit stap 2 van de publicatie.

Tabel 2.2 Overzicht grenswaarden Activiteitenbesluit [dB(A)]

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

Bij het bepalen van het maximale geluidniveau blijft stemgeluid en het laden en lossen van goederen in de dagperiode buiten beschouwing. Het bevoegd gezag heeft conform het Activiteitenbesluit de mogelijkheid om in afwijking van tabel 2.2 maatwerkvoorschriften vast te stellen.

2.3 Indirecte hinder

Voor de beoordeling van indirecte hinder wordt verwezen naar de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' (VROM, d.d. 29 februari 1996). Op basis van deze Circulaire bedraagt de voorkeurswaarde voor indirecte hinder 50 dB(A). De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overige voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium);
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Representatieve bedrijfssituatie basisschool St. Corneliuschool

De representatieve bedrijfssituatie van de basisschool St. Corneliuschool is in overleg met de directeur vastgesteld. Voor de overzichtelijkheid is een plattegrond gemaakt waarin relevante activiteiten ten opzichte van de woningen worden afgebeeld. Figuur 3.1 geeft deze plattegrond weer.



Figuur 3.1 Plattegrond St. Corneliuschool

De basisschool is op een doordeweekse dag geopend van 7.30 tot 18.30. Op de school zitten maximaal 200 kinderen. Er wordt 3 maal per dag buiten gespeeld op de speelplaats(en). Dit zal voorafgaand aan schooltijden (8.15 tot 8.30) en tijdens schooltijden (10.15 tot 10.30 en 13.00 tot 13.10) plaatsvinden (35 minuten effectief). Het spelen van de kinderen zal op beide speelplaatsen (zie figuur 3.1) plaatsvinden. Niet alle kinderen zullen gelijktijdig gebruik maken van beide speelplaatsen. Derhalve is gerekend met 100 spelende kinderen op de oostelijke speelplaats en 100 spelende kinderen op de westelijke speelplaats.

Een deel van de kinderen zal gebracht en gehaald worden met een auto. Het aandeel kinderen dat gebracht / gehaald wordt is onbekend. Derhalve wordt, voor het in kaart brengen van een worstcase-scenario, gerekend met 400 autobewegingen per dag (elk kind wordt gebracht en gehaald met de auto). Naar verwachting zal een groot aandeel van de ouders gebruik maken van de parkeerplaats ten noorden van de school (zie 'parkeren ouders' in figuur 3.1). Ontsluiting van de personenwagens zal plaatsvinden over de Sint Josephplein.

Als laatst is een klimaatsysteem aanwezig op het terrein ter plaatse van 'dakinstallatie'. Van het klimaatsysteem zijn geen specificaties bekend. Voor het in kaart brengen van een worstcasescenario wordt derhalve gerekend met een installatie die de gehele etmaal actief is met een hoog bronvermogen. Op het terrein zijn geen (andere) relevante geluidsbronnen gevestigd. Tabel 3.1 geeft de gegevens van de geluidsbronnen van de St. Corneliuschool weer.

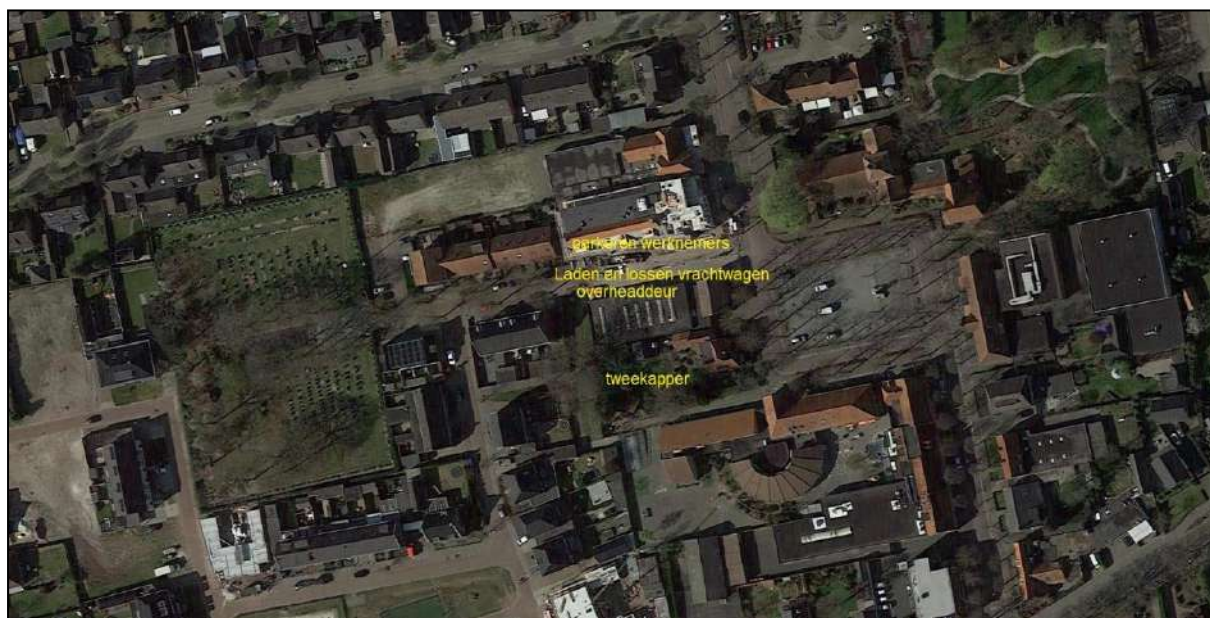
Tabel 3.1 Gegevens geluidsbronnen St. Corneliuschool

puntbronnen		beoordeling	Lwr [dB(A)]	bedrijfsduur [uur]		
				dag	avond	nacht
03	dakinstallatie	L _{Ar,LT}	74*	12	4	8
oppervlaktebron						
01	kinderen	L _{Ar,LT}	85 + 10log(100)	0,58	-	-
02	kinderen	L _{Ar,LT}	85 + 10log(100)	0,58	-	-
mobiele bronnen				aantal bewegingen		
07-08	schreeuwen kinderen max	L _{Amax}	108	✓	-	-
09	dichtslaan portieren	L _{Amax}	100	✓	-	-
12	personenwagens	L _{ih}	93	400	-	-
13	personenwagens parkeerplaats	L _{ih}	90	400	-	-

*specificaties van de dakinstallaties zijn onbekend, derhalve is gerekend met een zware installatie en hoge belasting.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie Andusta

De representatieve bedrijfssituatie is in overleg met Andusta bepaald. Voor de overzichtelijkheid is net als voor de basisschool een plattegrond gemaakt waarin relevante activiteiten worden afgebeeld. Figuur 3.2 geeft deze plattegrond weer.



Figuur 3.2 Plattegrond Andusta

Relevante activiteiten van Andusta komen voort uit het aan- en afrijden van personenwagens, het laden en lossen van goederen en het gebruik van (lichte) machines op de werkplaats.

Ter plaatse van St. Josephplein 15 is een kleinschalige dochterinstelling gelegen van het bedrijf Andusta. De bovenstaande benoemde activiteiten komen dan ook in geringe mate voor. Andusta is geopend tussen 7.00 en 19.00 en dus geheel in de dagperiode. Uit de opgave van Andusta volgt dat dagelijks sprake zal zijn van 2 personenwagens die in gebruik zijn van werknemers en één vrachtwagen voor het laden en lossen van goederen. De werknemers zullen naar verwachting parkeren op de parkeerplaats die ten noorden gelegen is van Andusta. Het laden en lossen van goederen zal plaatsvinden op de eigen oprit (zie figuur 3.2). Evenals voor de basisschool zal het verkeer ontsluiten over het St. Josephplein. Voor het in kaart brengen van een worstcasescenario is het gehele verkeer zowel in noordelijk als zuidelijke richting ontsloten

Daarnaast wordt er ter plaatse ook gewerkt op een werkplaats. Op de werkplaats zal gebruik worden gemaakt van lichte machines, waaronder triltrommels, excenterpers en een compressor. Aan de

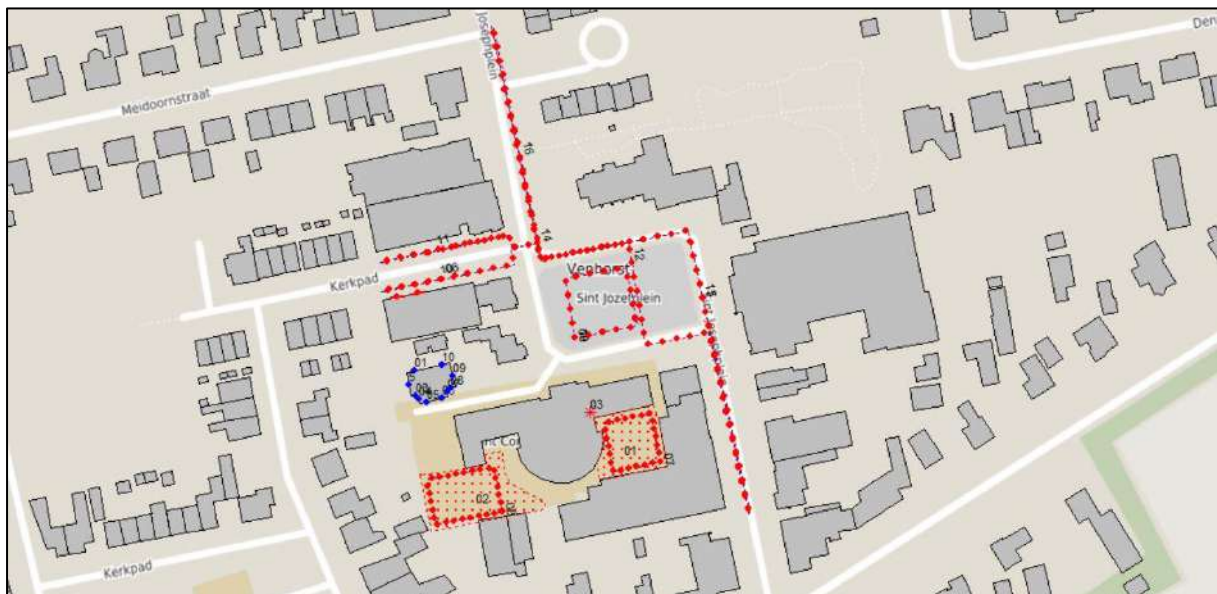
noordgevel van het plan zijn twee overheaddeuren gesitueerd die enkel bij het laden en lossen en op een zomerse dag geopend zijn. Om een worstcasescenario inzichtelijk te maken is gerekend met continu openstaande overheaddeuren en continu gebruik van de machines gedurende de gehele dagperiode. In werkelijkheid zal het effectief gebruik aanzienlijk lager uitvallen. Op het terrein zijn geen (andere) relevante geluidsbronnen gevestigd. Tabel 3.2 geeft de gegevens van de geluidsbronnen toebehorend aan Andusta weer.

Tabel 3.2 Gegevens geluidsbronnen Andusta

uitstralende gevel		beoordeling	Lwr [dB(A)]	bedrijfsduur [uur]		
				dag	avond	nacht
04-05	overheaddeur open	L _{Ar,LT}	81	12	-	-
mobiele bronnen				aantal bewegingen		
06	vrachtwagen	L _{Ar,LT}	102	2	-	-
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen	L _{Amax}	108	✓	-	-
11	dichtslaan portieren	L _{Amax}	100	✓	-	-
14-15	ontsluiting personenwagens	L _{ih}	90	4	-	-
16-17	ontsluiting vrachtwagens	L _{ih}	106	2	-	-

3.3 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 2021.1. In het model zijn de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten. In figuur 3.1 is een weergave van het overdrachtsmodel weergegeven. In bijlage 1 zijn de volledige invoergegevens en individuele bronnen van het overdrachtsmodel opgenomen.



Figuur 3.1 Overdrachtsmodel

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidsniveau en de indirecte hinder zijn in dit hoofdstuk weergegeven. In bijlage 2 is een volledig overzicht van berekeningsresultaten opgenomen. Volgens de systematiek van de Handreiking worden de geluidsbelastingen op de woning in de dag- en avondperiode op respectievelijk 1,5 en 5,0 meter hoogte getoetst. Er zijn geen toeslagen voor bijzondere geluiden toegepast.

In tabel 4.1 en 4.2 is het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, maximale geluidsniveau en de indirecte hinder ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen ten van respectievelijk de St. Corneliuschool en de dochterinstelling van het bedrijf Andusta weergegeven.

Tabel 4.1. Berekeningsresultaten [dB(A)] St. Corneliuschool

toetspunt / woning	dagperiode			avondperiode			nachtperiode		
	L _{Ar, LT}	L _{Amax}	L _{ih}	L _{Ar, LT}	L _{Amax}	L _{ih}	L _{Ar, LT}	L _{Amax}	L _{ih}
01 woning 1	32	52	25	10	-	-	10	-	-
02 woning 1	43	68	22	16	-	-	16	-	-
03 woning 1	48	70	21	19	-	-	19	-	-
04 woning 1	47	72	23	19	-	-	19	-	-
05 woning 1	50	72	33	22	-	-	22	-	-
06 woning 2	50	73	34	20	-	-	20	-	-
07 woning 2	43	72	36	19	-	-	19	-	-
08 woning 2	46	69	35	23	-	-	23	-	-
09 woning 2	35	56	35	23	-	-	23	-	-
10 woning 2	32	51	25	12	-	-	12	-	-

Tabel 4.2. Berekeningsresultaten [dB(A)] Andusta

toetspunt / woning	dagperiode		
	L _{Ar, LT}	L _{Amax}	L _{ih}
01 woning 1	29	62	14
02 woning 1	27	52	10
03 woning 1	18	40	8
04 woning 1	19	40	10
05 woning 1	18	38	18
06 woning 2	18	39	19
07 woning 2	19	43	20
08 woning 2	21	43	19
09 woning 2	24	50	20
10 woning 2	28	57	13

Uit de berekeningsresultaten kan geconcludeerd worden dat er geen overschrijdingen plaatsvinden van de richt- en grenswaarde van de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit vanwege het bedrijf Andusta. Voor de St. Corneliuschool gaat dit niet op. De maximale geluidsniveaus overschrijden de richtwaarde van 70 dB(A). Het schreeuwen van de kinderen is maatgevend voor deze overschrijding. In het kader van het Activiteitenbesluit wordt het stemgeluid buiten beschouwing gelaten en zijn er geen overschrijdingen. Alleen in de ruimtelijke afweging is sprake van een overschrijding. Zo wordt een overschrijding berekend op zuidgevel van beide woningen. De richtwaarde worden met maximaal 3 dB(A) overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een afweging van geluidreducerende maatregelen noodzakelijk. In hoofdstuk 5 worden de maatregelen overwogen.

5 MAATREGELEN

Op basis van de representatieve bedrijfssituatie zijn de geluidsbelastingen bij de in de toekomst te realiseren woningen als gevolg van de activiteiten van de St. Corneliuschool inzichtelijk gemaakt. De overschrijding is maximaal 3 dB(A) voor maximale geluidniveaus en komt uitsluitend in de dagperiode voor. Volgens artikel 2.18 lid 1h en i uit het Activiteitenbesluit wordt bij toetsing aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd en onoverdekt terrein als onderdeel van een inrichting voor primair onderwijs of kinderdagopvang buiten beschouwing gelaten.

Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening en de ruimtelijke inpasbaarheid van de toekomstige woningen wordt het stemgeluid wel beoordeeld en moeten maatregelen worden overwogen om de geluidsbelastingen ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen te reduceren.

Omdat er sprake is van een overschrijding wegens stemgeluid van kinderen, is het nemen van directe bronmaatregelen niet mogelijk. Eventueel kunnen speeltoestellen verplaatst worden op de speelreinen, waardoor kinderen verder van de nieuw te realiseren woningen af komen te spelen. Hiermee wordt de speelruimte van de kinderen echter beperkt en dus ook de planologische activiteiten van de school. Derhalve wordt het nemen van (in)directe bronmaatregelen niet doelmatig of mogelijk geacht.

De maximale geluidsniveaus worden op de zuidgevel overschreden. Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidsschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de woningen is. Gezien de ligging van het plan op een geluidsbelaste locatie en de hoogte van de bebouwing zal een relatief lang en hoog geluidsscherm nodig zijn om voldoende afscherming te bieden. Tevens is een scherm in een binnenstedelijk gebied, mede wegens de verkeersveiligheid en mogelijke zichthinder niet wenselijk. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard stuiten.

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet realistisch zijn, wordt er voorgesteld om de berekende geluidbelastingen acceptabel te achten. Ingevolge het Activiteitenbesluit dient bij de beoordeling van de maximale geluidniveaus stemgeluid buiten beschouwing te worden gelaten. Daarnaast dient, aansluitend bij het Activiteitenbesluit, het binnenniveau in de dagperiode 55 dB(A) te bedragen, wat ingevolge het Bouwbesluit 2012 met een karakteristieke geluidwering van minimaal 20 dB voor nieuwbouw wordt behaald. Derhalve wordt geconcludeerd dat de overschrijding acceptabel kan worden geacht en het woon- en leefklimaat voor de toekomstige woningen gewaarborgd wordt.

6 CONCLUSIE

Uit de berekeningsresultaten kan geconcludeerd worden dat er geen overschrijdingen plaatsvinden van de richt- en grenswaarde van de VNG-publicatie en het Activiteitenbesluit vanwege het bedrijf Andusta. Voor de St. Corneliuschool gaat dit niet op. De maximale geluidniveaus overschrijden de richtwaarde van 70 dB(A). De overschrijdingen zijn met maximaal 3 dB(A) voor maximale geluidniveaus beperkt en komen uitsluitend in de dagperiode voor veroorzaakt door schreeuwende kinderen. Het bevoegd gezag kan in overweging nemen dat het stemgeluid afkomstig van de St. Corneliuschool conform het Activiteitenbesluit buiten beschouwing worden gelaten. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening en de ruimtelijke inpasbaarheid van de toekomstige woningen wordt het stemgeluid wel beoordeeld. Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig en stuit op overwegende stedenbouwkundige bezwaren. Het woon- en leefklimaat van de woningen wordt bij een minimale karakteristieke geluidwering voor nieuwbouw van 20 dB behaald. Derhalve wordt geconcludeerd dat de overschrijding acceptabel kan worden geacht en het woon- en leefklimaat voor de toekomstige woningen gewaarborgd wordt.

BIJLAGE 1. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: industrielawaai

Model eigenschap

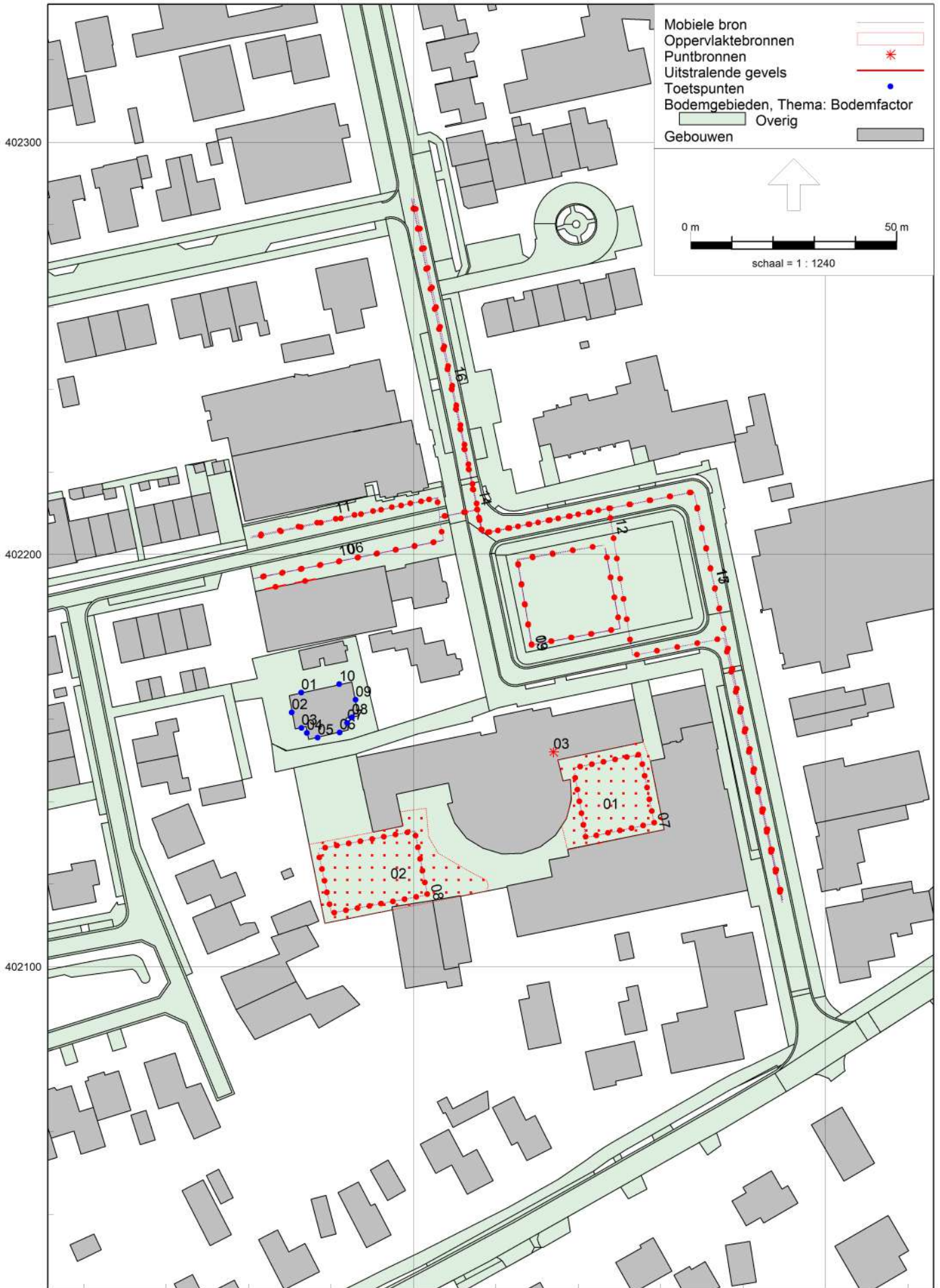
Omschrijving	industrielawaai
Verantwoordelijke	Nico Berends
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	Nico Berends op 16-12-2021
Laatst ingezien door	Nico Berends op 17-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar







Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	woning 1	179272,78	402166,51	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
02	woning 1	179270,49	402161,71	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
03	woning 1	179272,82	402157,93	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
04	woning 1	179274,15	402156,73	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
05	woning 1	179276,75	402155,57	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
06	woning 2	179282,09	402156,85	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
07	woning 2	179283,96	402159,12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
08	woning 2	179285,10	402160,50	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
09	woning 2	179285,99	402164,76	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--
10	woning 2	179282,01	402168,53	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03	--	--	Ja
04	--	--	Ja
05	--	--	Ja
06	--	--	Ja
07	--	--	Ja
08	--	--	Ja
09	--	--	Ja
10	--	--	Ja

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)
01	kinderen	Ltg Corneliuschool	1,60	0,00	Relatief	482,81	True	4,853	--
02	kinderen	Ltg Corneliuschool	1,60	0,00	Relatief	671,45	True	4,853	--

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(%) (N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
01	--	3,0	3,0	Ja	0,00	55,70	71,70	87,30	99,50	101,40	98,40
02	--	3,0	3,0	Ja	0,00	55,70	71,70	87,30	99,50	101,40	98,40

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

<u>Naam</u>	<u>Lwr 4k</u>	<u>Lwr 8k</u>	<u>Lwr Totaal</u>
01	91,20	0,00	104,98
02	91,20	0,00	104,98

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y
03	dakinstallatie	Ltg Corneliuschool	0,54	Relatief aan onderliggend item	179333,97	402152,11

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
03	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,90	64,40	69,80

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
03	69,00	67,20	61,00	51,90	74,45

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)
06	vrachtwagen	Ltg Andusta	1,50	10	2
07	schreeuwen kinderen max	Lmax Corneliussschool	1,60	10	1
08	schreeuwen kinderen max	Lmax Corneliussschool	1,60	10	1
09	dichtslaan portieren	Lmax Corneliussschool	0,75	10	200
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	Lmax Andusta	1,50	30	1
11	dichtslaan portieren	Lmax Andusta	1,50	30	1
12	personenwagens	Lih Corneliussschool	0,75	30	400
13	personenwagens parkeerplaats	Lih Corneliussschool	0,75	10	400
14	ontsluiting personenwagens	Lih Andusta	0,75	30	4
15	ontsluiting personenwagens	Lih Andusta	0,75	30	4
16	ontsluiting vrachtwagen	Lih Andusta	1,50	30	2
17	ontsluiting vrachtwagen	Lih Andusta	1,50	30	2

Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
06	--	--	41,07	--	--	0,00	80,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00
07	--	--	46,18	--	--	0,00	0,00	51,30	83,60	98,40	105,10	103,10
08	--	--	46,17	--	--	0,00	0,00	51,30	83,60	98,40	105,10	103,10
09	--	--	20,86	--	--	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60
10	--	--	48,87	--	--	65,00	71,00	86,00	96,00	87,00	101,00	103,00
11	--	--	48,91	--	--	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60
12	--	--	22,58	--	--	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00	87,00
13	--	--	17,84	--	--	0,00	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00
14	--	--	42,57	--	--	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00	87,00
15	--	--	42,56	--	--	0,00	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00	87,00
16	--	--	45,68	--	--	0,00	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00
17	--	--	45,58	--	--	0,00	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
06	89,00	79,00	101,71
07	95,40	0,00	108,02
08	95,40	0,00	108,02
09	87,90	78,00	100,03
10	102,00	96,00	107,58
11	87,90	78,00	100,03
12	81,00	71,00	92,57
13	78,00	68,00	89,57
14	81,00	71,00	92,57
15	81,00	71,00	92,57
16	93,00	83,00	105,71
17	93,00	83,00	105,71

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b3fcb22a1-	rijbaan lokale weg	0,00
bda57a471-	rijbaan lokale weg	0,00
b776e1a5f-	rijbaan lokale weg	0,00
b87b84c1d-	fietspad	0,00
b92894041-	fietspad	0,00
b75b63c06-	fietspad	0,00
b3cb4e738-	fietspad	0,00
bc727d20e-	inrit	0,00
be93f9288-	inrit	0,00
b1089d4da-	rijbaan lokale weg	0,00
b0b1a9429-	rijbaan lokale weg	0,00
bb2d4d760-	inrit	0,00
b53227e3c-	rijbaan lokale weg	0,00
bc5f87f58-	rijbaan lokale weg	0,00
b18013f47-	rijbaan lokale weg	0,00
b57766cb8-	rijbaan lokale weg	0,00
bdbdb9acb-	fietspad	0,00
b87fce4d5-	fietspad	0,00
b914011c3-	voetpad	0,00
b97afbf00-	voetpad	0,00
b7e4902b7-	fietspad	0,00
b57bf4c2b-	rijbaan lokale weg	0,00
bb09377bd-	rijbaan lokale weg	0,00
bc38fa9a4-	inrit	0,00
b84ae5348-	inrit	0,00
b24b3cd76-	inrit	0,00
b6792e12f-	inrit	0,00
bfc888900-	rijbaan lokale weg	0,00
b05c1f8b1-	inrit	0,00
b91fe9f46-	inrit	0,00
b02e01703-	inrit	0,00
b71ec0f00-	inrit	0,00
b68417d8b-	rijbaan lokale weg	0,00
b62525fce-	inrit	0,00
b57e77c90-	inrit	0,00
b9e3e0b40-	inrit	0,00
b20b1fe2e-	rijbaan lokale weg	0,00
be22a1604-	rijbaan lokale weg	0,00
b2a3c6057-	parkeervlak	0,00
b204a6dc5-	inrit	0,00
b8014bc74-	voetpad	0,00
bc6512713-	fietspad	0,00
bb34c830c-	rijbaan lokale weg	0,00
bb07c0f58-	rijbaan lokale weg	0,00
b99d231e7-	inrit	0,00
b55a6f2da-	parkeervlak	0,00
bc0e8944e-	inrit	0,00
b1b940e4b-	parkeervlak	0,00
bfd35d3ee-	rijbaan lokale weg	0,00
b4656079b-	inrit	0,00
ba12d1148-	inrit	0,00
b9b7b8b00-	rijbaan lokale weg	0,00
b104cb3b6-	rijbaan lokale weg	0,00
b2f79d30c-	inrit	0,00
b06b7d4e3-	voetpad	0,00
ba9773e40-	parkeervlak	0,00
bdbdc88d0-	parkeervlak	0,00
b3806fe8f-	voetpad	0,00
b90472565-	inrit	0,00
ba0472d33-	rijbaan lokale weg	0,00
b9d6cfcc0-	inrit	0,00

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bab7247ba-	inrit	0,00
bbdea5dce-	voetpad	0,00
bc19379e7-	inrit	0,00
bf185a2f9-	parkeervlak	0,00
b2710b24d-	voetpad	0,00
b53b3ac0e-	parkeervlak	0,00
b2fe73b66-	voetpad	0,00
bf35a979e-	rijbaan lokale weg	0,00
bc1fbd99b-	inrit	0,00
b48d5a863-	parkeervlak	0,00
b36533102-	inrit	0,00
b823441b1-	parkeervlak	0,00
b5358c6a7-	parkeervlak	0,00
b2ab2058d-	inrit	0,00
blcf92984-	parkeervlak	0,00
bc8dad732-	voetpad	0,00
bf878551e-	parkeervlak	0,00
b484f18ae-	rijbaan lokale weg	0,00
ba0eba828-	rijbaan lokale weg	0,00
b3876f6e8-	inrit	0,00
b38ec1f3a-	inrit	0,00
baclb56b1-	parkeervlak	0,00
b7068de0a-	voetpad	0,00
b2918e73d-	parkeervlak	0,00
bl1843170-	inrit	0,00
bc3effec7-	rijbaan lokale weg	0,00
becf404e5-	inrit	0,00
be38422d7-	inrit	0,00
bd1a4baba-	inrit	0,00
b2e0230dc-	inrit	0,00
b9cb4054d-	voetpad	0,00
b217df743-	inrit	0,00
bl121a329-	inrit	0,00
b339a7315-	inrit	0,00
b54e75be5-	inrit	0,00
b059da078-	rijbaan lokale weg	0,00
b61f5fb56-	rijbaan lokale weg	0,00
b3cd15b57-	rijbaan lokale weg	0,00
b09724048-	parkeervlak	0,00
b06b2f916-	inrit	0,00
b236a4e3e-	inrit	0,00
b289b2d16-	inrit	0,00
b96b30fb4-	inrit	0,00
b49b0dd9a-	inrit	0,00
bf0da8b4e-	inrit	0,00
b6de79164-	rijbaan lokale weg	0,00
bbale662c-	rijbaan lokale weg	0,00
bec2058ff-	fietspad	0,00
b8f7e5715-	inrit	0,00
b9d209b35-	inrit	0,00
beb64093c-	rijbaan lokale weg	0,00
bc90dbefa-	inrit	0,00
bd4554387-	inrit	0,00
b2c1d8864-	inrit	0,00
blffa0b35-	rijbaan lokale weg	0,00
b79337242-	inrit	0,00
babf5d08b-	parkeervlak	0,00
baf2c647b-	voetpad	0,00
bab8d1e5b-	inrit	0,00
b97ff3f86-	inrit	0,00
b972b7c04-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bacal6fbb-	voetpad	0,00
bld0ale05-	rijbaan lokale weg	0,00
b3fc0d298-	inrit	0,00
beb53dd14-	voetpad	0,00
b36c9f6f8-	inrit	0,00
b0f0a6022-	inrit	0,00
be5837260-	inrit	0,00
b7fc1c50f-	inrit	0,00
b5ddee8fb-	inrit	0,00
b3625d729-	rijbaan lokale weg	0,00
ba134081a-	rijbaan lokale weg	0,00
b611f564a-	inrit	0,00
b719430a1-	inrit	0,00
b126a7555-	inrit	0,00
b54b4cca6-	inrit	0,00
b95361dd5-	inrit	0,00
b6c5e94ae-	rijbaan lokale weg	0,00
b661b9c20-	inrit	0,00
b053fd454-	parkeervlak	0,00
b7073766b-	voetpad	0,00
b15fa3301-	inrit	0,00
bb0dec69c-	inrit	0,00
b1588724a-	rijbaan lokale weg	0,00
bf25b241a-	inrit	0,00
bb3c69a97-	inrit	0,00
b7be7d3d5-	inrit	0,00
b428de4a2-	parkeervlak	0,00
be11258cd-	rijbaan lokale weg	0,00
bb7fd423f-	rijbaan lokale weg	0,00
bc77b75c6-	rijbaan lokale weg	0,00
b59fdde37-	inrit	0,00
bbc2905b1-	rijbaan lokale weg	0,00
beelf33ce-	inrit	0,00
b8ce183de-	parkeervlak	0,00
b15cbaa71-	voetpad	0,00
becb284d1-	rijbaan lokale weg	0,00
b126b8b1c-	voetpad	0,00
bbd06cd8b-	voetpad	0,00
b471717c0-	rijbaan lokale weg	0,00
bbe1da3a0-	voetpad	0,00
be7c92a35-	inrit	0,00
b0230d7ff-	inrit	0,00
b30ec76f3-	parkeervlak	0,00
b0f8746b2-	inrit	0,00
bcc9a9603-	inrit	0,00
b926c7040-	rijbaan lokale weg	0,00
bc5986000-	voetpad	0,00
b7a822c4e-	parkeervlak	0,00
b13a24075-	inrit	0,00
b5b8b476c-	parkeervlak	0,00
b63369c33-	inrit	0,00
bb6098090-	inrit	0,00
bbf6541b2-	rijbaan lokale weg	0,00
b4bc18da0-	parkeervlak	0,00
bd8bf4355-	parkeervlak	0,00
b2a3c0894-	rijbaan lokale weg	0,00
bf2c9f6b8-	rijbaan lokale weg	0,00
b30f9cf16-	inrit	0,00
b10302d24-	inrit	0,00
b5f8c55ae-	inrit	0,00
b7a36fce3-	inrit	0,00

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
bcd217dc5-	parkeervlak	0,00
bdaeabd18-	rijbaan lokale weg	0,00
b96d791f1-	inrit	0,00
bbb0177d4-	voetpad	0,00
b86bb214c-	parkeervlak	0,00
ba4cd1770-	parkeervlak	0,00
bb780e69b-	inrit	0,00
b2cf39c3b-	parkeervlak	0,00
b875e2616-	voetpad	0,00
bf35a5d1b-	voetpad	0,00
b24e91cc9-	parkeervlak	0,00
b7bd963e0-	rijbaan lokale weg	0,00
b287f8101-	voetpad	0,00
bbd464ead-	parkeervlak	0,00
b62b392e8-	voetpad	0,00
bf45184c0-	inrit	0,00
b8e881dcd-	inrit	0,00
bbe02baca-	inrit	0,00
b0aec4104-	inrit	0,00
bdc77a0b7-	inrit	0,00
b3d23bb4d-	inrit	0,00
b1160caee-	inrit	0,00
b021ef515-	voetpad	0,00
b8dde6747-	voetpad	0,00
b9ce86476-	rijbaan lokale weg	0,00
b02555e24-	inrit	0,00
be48835db-	parkeervlak	0,00
b3ae50b02-	parkeervlak	0,00
b49187a41-	voetpad	0,00
b6f7ec4c1-	inrit	0,00
bf8a42a56-	parkeervlak	0,00
bf4473549-	rijbaan lokale weg	0,00
b5c1c23a7-	inrit	0,00
b558941e8-	inrit	0,00
bd5b9851a-	rijbaan lokale weg	0,00
bf83e8236-	inrit	0,00
bc4492b91-	inrit	0,00
be2928cc2-	parkeervlak	0,00
b7c0022f9-	rijbaan lokale weg	0,00
b73ehead4-	inrit	0,00
b48963b17-	inrit	0,00
b1b5e0851-	parkeervlak	0,00
b561f9e8f-	voetpad	0,00
b59360d24-	voetpad	0,00
baff6e8ca-	inrit	0,00
be89dc348-	inrit	0,00
b8b0ab501-	parkeervlak	0,00
b038ab3e0-	inrit	0,00
b41120acd-	inrit	0,00
b20d6450f-	voetpad	0,00
b01ed8e6e-	rijbaan lokale weg	0,00
bd57266e7-	voetpad	0,00
ba9fa5e16-	voetpad	0,00
b9701b4b2-	inrit	0,00
b5073f753-	rijbaan lokale weg	0,00
bdcfeb7e2-	voetpad	0,00
bbf8b9549-	inrit	0,00
bce3b8195-	inrit	0,00
ba67a839d-	voetpad	0,00
b234e5efa-	voetpad	0,00
b1d6fbd9c-	voetpad	0,00

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b3a715ccc-	rijbaan lokale weg	0,00
bf01c300b-	parkeervlak	0,00
b2d40885b-	voetpad	0,00
b0f06df5d-	inrit	0,00
b0757728f-	voetpad	0,00
bdc8121b4-	inrit	0,00
b9b8b96dd-	inrit	0,00
bd8ca934e-	inrit	0,00
bacbf9b8d-	inrit	0,00
b3a5441b8-	inrit	0,00
b46f21e23-	inrit	0,00
b347fd957-	rijbaan lokale weg	0,00
bd5218d79-	rijbaan lokale weg	0,00
bd7dfa3e4-	rijbaan lokale weg	0,00
be747c9e5-	rijbaan lokale weg	0,00
be6b7c450-	parkeervlak	0,00
b9d275cea-	parkeervlak	0,00
b6630c7fa-	rijbaan lokale weg	0,00
b79554a82-	inrit	0,00
b7f588804-	inrit	0,00
b3bce3bc2-	rijbaan lokale weg	0,00
bebbc7a74-	rijbaan lokale weg	0,00
b9415b47c-	voetpad	0,00
b64f81eb1-	voetpad	0,00
b02f3f93e-	inrit	0,00
b39bd86c8-	rijbaan lokale weg	0,00
b147d4881-	inrit	0,00
bf9c4a617-	fietspad	0,00
b5fc961dd-	rijbaan lokale weg	0,00
b84d52233-	rijbaan lokale weg	0,00
b0ad58f2e-	inrit	0,00
b49d9eded-	inrit	0,00
b80666fac-	voetpad	0,00
b76fb1852-	voetpad	0,00
bf369ccdb-	rijbaan lokale weg	0,00
b6f8d9929-	voetpad	0,00
bf1895f61-	voetpad	0,00
bc16a6c32-	inrit	0,00
b3ab1ddd0-	inrit	0,00
b302234d2-	inrit	0,00
b3d299dd0-	inrit	0,00
b161670ab-	inrit	0,00
b258dd1de-	inrit	0,00
bb84786d7-	voetpad	0,00
b7dd8d46c-	voetpad	0,00
bc23c9a56-	rijbaan lokale weg	0,00
b7702fa19-	rijbaan lokale weg	0,00
b34a610e5-	fietspad	0,00
b176bedb3-	fietspad	0,00
b98dd259d-	rijbaan lokale weg	0,00
b7e9ec06a-	rijbaan lokale weg	0,00
b64575439-	parkeervlak	0,00
b6c49626f-	parkeervlak	0,00
bc2339777-	inrit	0,00
b80772e43-	inrit	0,00
b8bd89b56-	rijbaan lokale weg	0,00
b7a797e7c-	rijbaan lokale weg	0,00
b2a2235c8-	voetpad	0,00
bb7c3c465-	voetpad	0,00
b869d3087-	rijbaan lokale weg	0,00
b0397308f-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b727f0301-	inrit	0,00
b9240dc5e-	inrit	0,00
b1952e71a-	rijbaan lokale weg	0,00
b4330dada-	rijbaan lokale weg	0,00
be78cab21-	rijbaan lokale weg	0,00
be701a53f-	rijbaan lokale weg	0,00
b30b4d381-	parkeervlak	0,00
b58be7ff5-	parkeervlak	0,00
b64cd2052-	inrit	0,00
b8a9a6b6e-	inrit	0,00
b43427e11-	voetpad	0,00
b8d10c37d-	voetpad	0,00
bc2d56b78-	inrit	0,00
b01f2eaec-	inrit	0,00
bcaa47d2b-	rijbaan lokale weg	0,00
b0e2d4313-	rijbaan lokale weg	0,00
bd6fc114d-	rijbaan lokale weg	0,00
bfc6596f7-	rijbaan lokale weg	0,00
b5bfc1601-	inrit	0,00
b0cddadd8-	voetpad	0,00
b016bdc77-	voetpad	0,00
b8f720052-	voetpad	0,00
b5d880a42-	voetpad	0,00
bb2e9d63d-	rijbaan lokale weg	0,00
bb5e76a39-	rijbaan lokale weg	0,00
bdd85e2d7-	rijbaan lokale weg	0,00
b1893553c-	voetpad	0,00
bcee6642a-	inrit	0,00
bb064e39f-	rijbaan lokale weg	0,00
be153d3b1-	voetpad	0,00
bbd9a52cb-	inrit	0,00
b52718698-	voetpad	0,00
b7726fc67-	inrit	0,00
b6494dd6d-	rijbaan lokale weg	0,00
ba3959b08-	inrit	0,00
b3ec6e0d0-	inrit	0,00
b9a9742eb-	inrit	0,00
b5c94ale8-	inrit	0,00
bd4fcec48-	parkeervlak	0,00
b0b51239f-	inrit	0,00
b9cab6b79-	inrit	0,00
bfb5d06e3-	voetpad	0,00
b462d487d-	inrit	0,00
b4832059a-	rijbaan lokale weg	0,00
b68b5512e-	rijbaan lokale weg	0,00
b028717c9-	inrit	0,00
bde56180b-	rijbaan lokale weg	0,00
bf797c2ba-	rijbaan lokale weg	0,00
bfc452a8e-	rijbaan lokale weg	0,00
b9c49b19a-	inrit	0,00
beca9d392-	inrit	0,00
bd32db9fd-	inrit	0,00
b3443df1e-	voetpad	0,00
b08ab3617-	voetpad	0,00
b7ac8701f-	rijbaan lokale weg	0,00
bbfba3f74-	inrit	0,00
bbd4be014-	inrit	0,00
ba200a371-	rijbaan lokale weg	0,00
bc039075d-	rijbaan lokale weg	0,00
ba84b2749-	inrit	0,00
bb385a225-	inrit	0,00

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b13219487-	rijbaan lokale weg	0,00
b0338b46a-	inrit	0,00
b19ed384f-	voetpad	0,00
be93d5e94-	inrit	0,00
bab2ad0c0-	inrit	0,00
b1e516903-	inrit	0,00
b6041388e-	voetpad	0,00
b2b6b6d0e-	rijbaan lokale weg	0,00
b3623ca3a-	inrit	0,00
bd4b438e2-	inrit	0,00
b2b98ee58-	inrit	0,00
b50084aa7-	inrit	0,00
b24c52851-	inrit	0,00
b4f8fcfaa-	inrit	0,00
bf00fcefe-	rijbaan lokale weg	0,00
b6cf2090b-	rijbaan lokale weg	0,00
b43e006ea-	inrit	0,00
b0b406ba2-	inrit	0,00
b9e877fc1-	rijbaan lokale weg	0,00
b8824bf48-	inrit	0,00
b037bb017-	inrit	0,00
b1d410c51-	parkeervlak	0,00
b777cb4b9-	voetpad	0,00
bad78f5ab-	inrit	0,00
b944c192d-	inrit	0,00
b062834bc-	fietspad	0,00
b289c5385-	inrit	0,00
b2a3ca43f-	voetpad	0,00
b284be8c3-	inrit	0,00
bc860f452-	rijbaan lokale weg	0,00
bc2cb3dca-	inrit	0,00
bdfa4e0bc-	inrit	0,00
b0b101679-	rijbaan lokale weg	0,00
be5700775-	inrit	0,00
bdab9f92d-	voetpad	0,00
b99e40fff-	parkeervlak	0,00
bd85afb1b-	inrit	0,00
bf4155e40-	voetpad	0,00
bf031fa47-	inrit	0,00
b03827b11-	inrit	0,00
b6f3fdf6c-	inrit	0,00
b96d62ea4-	inrit	0,00
bbe732bc5-	rijbaan lokale weg	0,00
b3067d38c-	rijbaan lokale weg	0,00
bbf8f6e84-	parkeervlak	0,00
b2da5c1d7-	inrit	0,00
b439731bd-	rijbaan lokale weg	0,00
b9bd3ef60-	parkeervlak	0,00
bee729f02-	inrit	0,00
b68a07f6d-	inrit	0,00
b2ea0d498-	inrit	0,00
b7adee2da-	inrit	0,00
b66df13ac-	rijbaan lokale weg	0,00
b17a6bee3-	parkeervlak	0,00
b9d04b5fb-	inrit	0,00
b125d29f1-	voetpad	0,00
b3419ffc4-	parkeervlak	0,00
b0529dd38-	rijbaan lokale weg	0,00
b8cda9994-	inrit	0,00
b2419c653-	parkeervlak	0,00
b57ba8a22-	parkeervlak	0,00

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
b3fc49c4e-	inrit	0,00
ba345dd5a-	inrit	0,00
b32e50ac8-	voetpad	0,00
b76058724-	rijbaan lokale weg	0,00
bd7b154c3-	inrit	0,00
be6252a93-	voetpad	0,00
bfa9dc0d9-	rijbaan lokale weg	0,00
bf032cc8a-	inrit	0,00
bb1a094e0-	voetpad	0,00
b281b7e8c-	rijbaan lokale weg	0,00
b41b0f86c-	rijbaan lokale weg	0,00
b57c4872c-	voetpad	0,00
ba033df3b-	voetpad	0,00
blfc1b637-	inrit	0,00
ba6ef5dd0-	inrit	0,00
bdebe2d2c-	rijbaan lokale weg	0,00
b2f37b87a-	rijbaan lokale weg	0,00
blebaf626-	inrit	0,00
ba876bea8-	inrit	0,00
bl1039dfd-	inrit	0,00
b7c60f784-	voetpad	0,00
b97372a09-	inrit	0,00
b9fld88eb-	parkeervlak	0,00
bb74332e2-	rijbaan lokale weg	0,00
b91c09789-	inrit	0,00
b34cbd34e-	inrit	0,00
b6ba42a32-	rijbaan lokale weg	0,00
bbad5dd33-	voetpad	0,00
b4cf21850-	inrit	0,00
be30b10c9-	rijbaan lokale weg	0,00
b38e56ccf-	inrit	0,00
bc0dc0d99-	voetpad	0,00
b25dfc5a2-	inrit	0,00
bff0fd560-	rijbaan lokale weg	0,00
bf218ac0c-	inrit	0,00
b3782d065-	voetpad	0,00
b89dd2d11-	rijbaan lokale weg	0,00
b75689ba5-	inrit	0,00
b0a93bd71-	voetpad	0,00
b7b155c75-	inrit	0,00
bl1b4d9c0-	inrit	0,00
bd0826e4a-	inrit	0,00
ba69573c2-	parkeervlak	0,00
bd9af8680-	inrit	0,00
bl761c462-	inrit	0,00
b3f82ed06-	inrit	0,00
belld4d0ee-	voetpad	0,00
b68e35994-	rijbaan lokale weg	0,00
be5926370-	rijbaan lokale weg	0,00
bde886790-	rijbaan lokale weg	0,00
b8fd81610-	inrit	0,00
bbd6cd39e-	inrit	0,00
bb51f12ad-	voetpad	0,00
b34b49b17-	inrit	0,00
bbb30646a-	rijbaan lokale weg	0,00
bdb02efeb-	inrit	0,00
b484c6dlc-	inrit	0,00
b93ef00f5-	voetpad	0,00
bflcede87-	voetpad	0,00
be750c763-	rijbaan lokale weg	0,00
ba7903966-	rijbaan lokale weg	0,00

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
beeb5c61b-	rijbaan lokale weg	0,00
baeac20f7-	parkeervlak	0,00
ba128c28e-	rijbaan lokale weg	0,00
bd14fe298-	waterloop	0,00
bf299a3ff-	waterloop	0,00
bf081ed44-	waterloop	0,00
bf773425a-	waterloop	0,00
b5aaa6a3d-	waterloop	0,00
b9820516c-	waterloop	0,00
bb38f0345-	waterloop	0,00
be64a6d02-	waterloop	0,00
bfafcb212-	waterloop	0,00
bca220d91-	waterloop	0,00
ba44423e2-	waterloop	0,00
b9e4bbbb3-	waterloop	0,00
b79525eee-	waterloop	0,00
bcf93e034-	waterloop	0,00
b2c69aaba-	waterloop	0,00
b328e6aa3-	waterloop	0,00
bb87562ea-	waterloop	0,00
b456a4e89-	waterloop	0,00
bb21ded13-	waterloop	0,00
b6707e9e9-	waterloop	0,00
bb43383db-	waterloop	0,00
beadb0fdc-	waterloop	0,00
b6c0f2ebb-	greppel, droge sloot	0,00
bl185aad9-	greppel, droge sloot	0,00
bcf93e034-	waterloop	0,00
bb87562ea-	waterloop	0,00
		0,00

Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0755100000		179580,88	402413,56	2,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179584,67	402353,29	4,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179586,22	402415,66	2,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179603,94	402405,36	4,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179606,41	402405,10	2,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179571,56	402397,10	2,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179574,64	402396,88	2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179574,03	402404,06	2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179477,78	402478,25	2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179484,63	402474,63	2,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179518,47	402413,60	4,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179473,91	402418,70	4,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179477,97	402418,33	4,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179537,08	402460,79	2,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179540,62	402460,97	2,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179555,48	402463,36	2,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179522,09	402362,38	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179523,82	402472,19	2,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179519,94	402472,57	2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179504,40	402472,81	2,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179500,51	402473,19	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179612,45	402386,77	2,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179612,61	402390,61	2,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179447,57	402476,73	2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179451,22	402477,49	4,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179436,60	402404,70	2,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179453,13	402366,06	4,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179434,10	402467,49	2,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179453,64	402419,48	2,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179457,67	402419,11	2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179398,11	402410,18	3,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179477,31	402378,33	2,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179518,88	402397,28	3,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179497,95	402383,97	2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179549,92	402268,83	2,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179568,98	402305,92	2,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179518,39	402081,83	2,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179612,02	402114,31	5,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179621,68	402149,38	3,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179591,09	402240,99	3,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179567,59	402223,80	6,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179540,08	402232,95	4,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179342,11	402391,53	4,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179338,12	402391,82	4,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179342,23	402400,63	4,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179339,18	402406,84	4,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179163,55	402229,88	4,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179184,31	402228,11	3,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179202,63	402233,86	4,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179220,09	402213,77	2,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179224,75	402214,70	2,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179227,63	402216,24	2,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179236,22	402215,98	2,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179237,90	402218,24	2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179249,57	402220,32	2,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179392,29	402214,00	4,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179298,06	402045,73	5,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179177,75	401989,02	3,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179193,72	401998,95	4,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179160,32	401988,13	3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179212,38	402006,55	5,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0755100000		179353,10	402427,38	4,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179358,32	402419,78	4,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179393,78	402364,56	2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178926,17	401833,25	5,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178946,55	401876,21	6,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178980,43	401840,73	5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178983,11	401869,19	4,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179128,12	402288,92	5,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179132,94	402270,86	5,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179131,41	402279,09	5,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179141,56	402297,43	3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179123,61	402226,28	4,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179123,61	402226,28	4,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179516,12	402191,84	2,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179676,58	402203,32	4,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179499,77	402209,81	2,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179510,08	402260,41	4,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179456,77	402154,33	7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179453,36	402075,00	3,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179479,71	402093,73	3,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179496,69	402079,60	4,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179419,68	402026,45	5,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179434,67	402058,10	5,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179421,09	402118,93	2,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179427,96	402288,10	2,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179473,46	402177,25	5,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179498,42	402170,64	6,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179482,23	402173,01	4,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179495,48	402194,53	4,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179258,95	402307,79	6,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179201,08	402315,03	3,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179222,73	402304,96	4,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179236,51	402291,56	2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179253,70	402294,99	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179156,16	402296,61	4,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179156,16	402296,61	5,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179180,58	402297,15	5,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179272,65	402247,28	2,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179353,54	402102,16	3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179317,98	402069,88	2,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179327,55	402095,44	5,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179356,71	402084,60	4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179224,24	402031,35	3,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179246,38	402025,33	2,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179255,80	402035,00	4,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179256,23	402043,97	2,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179275,15	402043,59	4,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179371,69	402010,16	3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179370,80	402028,46	4,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179383,20	402023,52	5,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179079,81	402342,30	3,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179056,14	402339,48	4,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179096,61	402357,45	3,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179130,98	402355,61	4,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179318,11	402384,73	5,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179252,38	402390,77	5,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179246,73	402396,38	26,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179327,34	402404,37	4,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179236,67	402431,50	4,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179244,88	402375,87	4,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179173,21	402365,95	3,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0755100000		179091,77	402011,99	2,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179039,59	402338,71	5,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178978,29	402322,44	5,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179077,19	402290,76	2,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179108,76	402282,24	4,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179113,60	402297,64	3,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179057,32	402271,02	3,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179072,45	402266,47	3,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179077,19	402290,76	3,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178912,05	402242,26	4,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179092,29	402270,56	4,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179098,23	402263,26	4,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179073,90	402080,17	2,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179088,10	402196,59	3,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179068,37	402164,97	4,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179067,21	402177,05	2,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179064,35	402184,40	2,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179074,42	402194,65	4,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179090,50	402027,94	4,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179091,89	402202,81	4,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179043,22	402268,30	3,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179048,95	402254,46	4,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179244,88	402375,87	4,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179236,68	402164,89	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179239,69	402165,49	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179247,35	402167,04	3,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179250,37	402167,65	3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179259,26	402141,08	3,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179277,03	402111,07	5,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179206,86	402121,66	4,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179456,19	402164,20	4,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179605,96	402406,16	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179623,03	402366,27	5,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179600,95	402417,86	7,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179596,43	402344,24	6,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179596,54	402372,98	6,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179631,84	402345,67	5,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179687,00	402215,72	4,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179600,95	402232,93	6,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179583,28	402232,03	5,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179591,54	402282,02	6,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179575,45	402320,70	5,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179572,86	402483,52	7,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179580,02	402466,78	7,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179558,64	402413,39	7,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179569,56	402409,88	7,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179550,19	402495,71	7,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179567,41	402378,14	8,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179523,71	402384,15	6,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179553,92	402409,45	6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179569,12	402415,01	7,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179571,72	402419,29	6,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179547,45	402450,36	7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179545,92	402459,80	7,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179585,95	402452,93	6,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179533,15	402205,32	5,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179560,47	402215,85	6,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179572,58	402226,58	7,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179570,31	402357,36	6,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179527,69	402358,88	6,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179525,46	402268,47	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0755100000		179533,57	402266,65	6,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179566,95	402281,21	5,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179526,62	402325,23	5,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179524,43	402306,35	6,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179550,80	402324,45	5,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179562,86	402305,08	5,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179513,57	402414,05	7,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179529,75	402424,12	8,57	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179528,64	402492,76	8,19	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179538,03	402493,20	8,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179504,97	402374,10	4,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179492,38	402400,72	6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179532,06	402460,23	7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179528,59	402460,17	7,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179514,63	402455,87	6,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179509,15	402461,87	7,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179477,02	402461,81	7,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179496,62	402462,19	7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179489,40	402460,15	7,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179484,67	402428,51	7,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179490,17	402422,98	6,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179504,58	402426,66	7,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179477,28	402264,00	5,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179486,80	402257,75	6,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179477,05	402359,71	5,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179488,18	402327,14	7,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179502,73	402290,62	7,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179500,99	402358,64	6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179457,67	402419,11	8,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179450,40	402426,69	8,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179469,83	402459,94	7,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179449,86	402454,68	5,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179456,00	402455,99	5,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179443,40	402455,18	5,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179439,69	402473,34	7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179430,37	402325,82	6,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179465,15	402367,38	4,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179470,84	402326,39	6,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179468,25	402430,04	8,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179390,89	402392,62	4,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179436,60	402404,70	7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179453,58	402394,25	4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179413,68	402331,43	7,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179397,02	402330,11	4,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179405,39	402374,89	4,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179416,71	402384,95	5,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179385,24	402239,01	10,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179451,91	402258,82	5,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179475,17	402298,31	5,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179357,17	402222,60	10,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179331,59	402420,06	7,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179341,73	402428,18	7,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179360,91	402444,39	7,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179434,90	402432,91	8,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179379,31	402326,09	7,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179356,74	402318,51	6,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179330,13	402344,54	9,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179356,03	402373,33	6,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179349,79	402373,98	7,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179324,35	402254,07	9,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179328,67	402264,19	7,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0755100000		179336,73	402256,69	7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179340,26	402266,64	7,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179349,02	402258,35	6,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179355,48	402260,67	6,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179319,34	402290,69	8,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179320,45	402285,41	9,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179324,90	402300,80	6,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179324,90	402300,80	7,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179336,01	402291,81	6,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179341,60	402308,44	6,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179310,18	402294,29	9,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179305,22	402313,90	7,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179315,41	402326,65	7,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179303,11	402324,00	7,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179309,35	402336,01	8,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179246,08	402282,30	7,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179246,82	402293,63	7,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179280,91	402309,47	7,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179305,93	402199,22	7,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179273,71	402342,91	6,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179274,68	402314,94	8,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179236,36	402363,47	9,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179263,53	402379,36	7,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179237,61	402251,16	6,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179248,16	402263,37	5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179254,91	402264,79	5,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179261,84	402266,25	5,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179291,16	402260,27	7,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179285,81	402229,96	7,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179223,04	402248,13	5,91	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179230,25	402249,63	5,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179219,35	402290,87	7,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179233,95	402291,04	6,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179636,83	402174,17	7,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179495,92	402161,65	7,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179506,18	402125,45	6,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179510,06	402169,65	7,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179446,05	402075,04	6,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179463,57	402095,34	5,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179485,03	402112,30	7,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179426,52	402111,55	3,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179456,73	402136,11	7,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179465,46	402156,19	8,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179419,42	402139,23	6,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179384,33	402185,89	8,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179419,42	402139,23	6,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179421,09	402118,93	6,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179375,22	402109,75	9,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179349,22	402071,33	7,18	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179324,42	402068,49	7,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179362,72	402026,17	8,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179386,87	402050,49	8,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179411,85	402052,36	7,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179353,62	402164,84	7,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179364,81	402154,96	8,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179381,10	402118,57	7,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179267,04	402036,16	6,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179286,65	402047,80	6,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179308,52	402060,57	7,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179250,87	402178,08	10,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179301,90	402182,29	7,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0755100000		179255,62	402115,76	8,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179251,46	402125,91	8,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179249,34	402129,89	9,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179229,67	402020,92	6,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179259,89	402017,34	7,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179242,82	402151,30	10,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179242,82	402151,30	10,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179234,68	402174,82	10,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179239,97	402175,89	10,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179245,26	402176,95	10,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179225,17	402000,26	7,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179220,47	402435,89	8,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179252,73	402442,45	8,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179244,01	402434,07	8,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179314,30	402432,22	7,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179151,78	402416,81	8,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179168,58	402411,00	8,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179178,43	402414,06	8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179198,78	402401,98	7,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179233,55	402427,80	7,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179228,50	402402,64	8,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179232,78	402403,49	8,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179326,52	402383,98	7,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179260,78	402393,30	8,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179258,56	402409,45	8,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179334,33	402383,17	7,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179366,54	402404,49	7,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179367,13	402411,62	7,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179109,26	402345,98	8,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179130,98	402355,61	7,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179139,00	402352,22	7,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179210,80	402327,67	7,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179227,87	402318,54	8,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179153,06	402358,68	6,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179176,37	402352,56	7,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179183,89	402354,13	6,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179196,77	402356,72	7,26	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179218,65	402375,09	6,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178966,53	402311,45	7,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179067,36	402340,63	7,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179089,78	402334,77	7,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179096,97	402346,08	7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179015,58	402339,13	8,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179022,80	402344,04	6,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179042,50	402336,06	7,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179045,82	402336,26	7,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179130,84	402311,51	8,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179144,36	402307,82	6,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179149,00	402299,95	6,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179115,32	402308,33	6,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179068,81	402287,65	7,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179087,72	402295,21	8,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179099,69	402290,08	7,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179162,61	402311,51	6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179166,23	402309,52	6,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179181,88	402323,16	6,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179190,10	402324,97	6,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179037,32	402249,81	7,52	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179043,93	402266,53	7,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179033,16	402279,37	6,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179021,38	402289,27	7,77	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0755100000		179058,45	402296,55	8,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179067,91	402249,16	6,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179092,62	402245,85	6,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179104,58	402252,98	7,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179170,41	402286,44	6,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179176,15	402239,72	6,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179177,06	402274,06	7,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179194,18	402242,80	7,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179205,19	402273,88	7,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179209,62	402247,12	6,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179129,34	402263,21	6,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179138,58	402232,64	5,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179147,54	402276,15	7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179156,44	402236,74	6,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178973,67	402270,48	7,06	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178988,37	402234,15	7,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179048,78	402236,76	7,13	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179039,47	402204,18	7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178927,76	402271,17	6,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179081,98	402212,99	7,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179099,36	402224,63	7,61	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179107,82	402218,31	7,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179053,46	402174,47	8,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179056,38	402187,14	8,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179065,12	402164,27	8,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179073,86	402041,97	6,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179074,70	402067,31	6,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179077,13	402082,73	7,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179069,78	402084,84	7,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179063,05	402102,82	6,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179087,22	402044,67	6,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179090,50	402027,94	6,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179090,95	402023,17	6,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179087,36	402008,00	6,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179089,42	401992,54	6,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179165,25	401990,62	6,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179188,13	401988,11	7,48	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179205,58	401996,42	7,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179098,27	401990,55	5,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179145,07	401986,76	7,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178956,56	401880,49	6,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179223,00	402124,55	8,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179216,49	402157,49	7,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179217,77	402151,03	6,93	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179201,21	402144,93	6,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178977,98	402243,09	6,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178962,81	402235,57	6,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179171,37	402106,01	9,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179552,99	402478,60	3,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179596,45	402262,77	3,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179230,08	402364,78	2,63	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179088,21	401981,29	5,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179180,60	402116,69	8,88	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179196,86	402119,78	8,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179206,86	402121,66	8,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179169,75	402114,65	31,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179182,22	402108,05	8,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179193,07	402110,10	8,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178986,10	402244,57	4,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179270,42	402317,32	3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179613,20	402157,24	4,89	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0755100000		179311,05	402099,99	3,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179304,66	402116,11	6,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179215,05	402213,72	11,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179216,40	402208,54	8,87	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179227,81	402200,54	8,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179232,80	402201,58	8,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179238,87	402202,82	8,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179243,47	402203,75	8,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179248,07	402204,69	8,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179252,67	402205,62	8,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179392,24	402159,90	8,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179392,24	402159,90	8,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179254,56	402220,05	2,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179295,93	402182,60	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179011,45	402359,45	5,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179429,22	402311,75	5,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179240,81	402216,85	2,55	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179452,22	402230,90	5,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179188,92	402385,11	5,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179211,54	402060,11	8,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179223,32	402062,64	8,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179211,54	402060,11	9,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179237,33	402058,00	4,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179217,56	402243,31	3,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179137,31	402066,05	9,15	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179111,72	402071,98	3,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179115,36	402019,52	3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179039,65	402284,35	5,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179092,64	402016,13	2,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179102,50	401991,54	2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179101,47	401995,92	3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179332,02	402010,91	6,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179347,33	402005,41	5,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179121,16	402087,02	9,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179111,44	402071,91	5,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179131,57	402089,89	9,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179114,85	402094,09	4,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179175,10	402407,82	3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179176,13	402402,61	5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179073,67	402271,28	2,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179076,52	402247,00	3,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179174,97	402130,29	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179183,96	402130,70	2,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179173,62	402124,60	3,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179182,98	402128,34	2,58	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179162,50	402126,01	3,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179194,22	402049,33	8,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179180,38	402046,86	5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179169,12	402054,93	9,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179112,58	402179,97	9,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179120,57	402181,73	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179112,58	402179,97	9,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179099,89	402177,20	5,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		178978,20	402359,88	2,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179184,14	401950,36	7,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179213,24	401947,28	7,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179120,53	402134,93	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179112,21	402127,77	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179119,47	402140,23	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179112,21	402127,77	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179138,22	402062,64	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

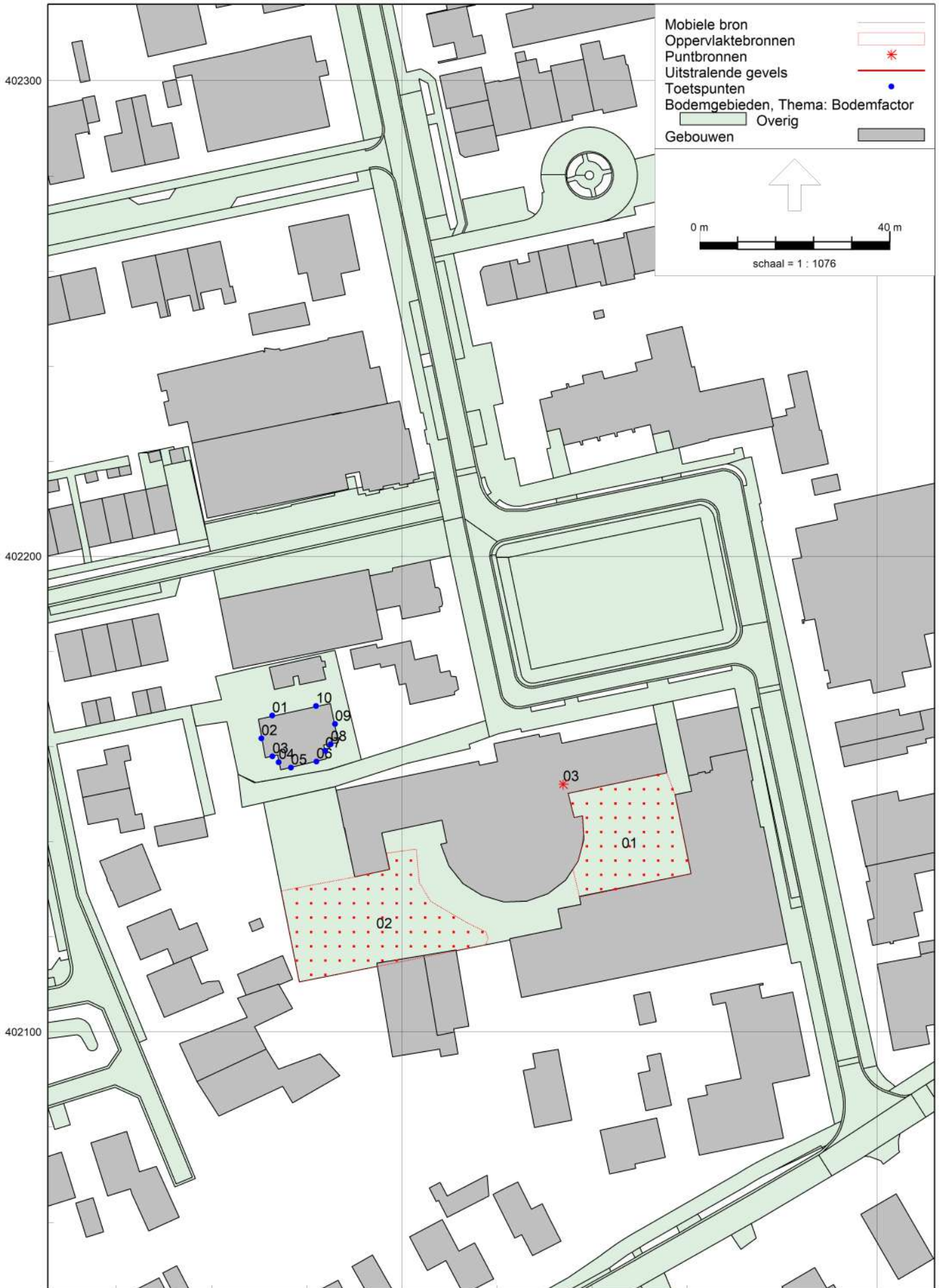
Model: industrielawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0755100000		179118,36	402060,33	5,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179073,96	402127,40	4,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179207,64	402164,13	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179207,64	402164,13	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179206,26	402169,78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179208,74	402179,49	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179212,63	402167,19	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179200,27	402177,82	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179200,19	402164,60	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179206,26	402169,78	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179143,21	402049,26	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179242,93	402067,03	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179522,62	402086,96	2,36	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179232,44	402299,66	2,24	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179067,96	402345,82	5,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179110,18	402116,74	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179114,00	402380,38	2,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179068,58	402198,75	2,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179200,62	402154,34	3,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179255,91	402223,83	5,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179146,78	402036,58	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179139,18	402365,91	4,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179107,39	402355,06	3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179486,80	402257,75	2,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179512,70	402360,13	3,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179549,92	402268,83	2,64	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179153,06	402358,68	4,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179186,37	402288,36	2,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179073,70	402085,68	2,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179274,10	402110,07	3,74	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179256,91	402089,59	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179157,51	402124,60	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179150,24	402112,37	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179457,75	402407,84	2,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179084,53	402370,42	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179472,29	402198,64	2,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179573,62	402302,69	2,14	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179592,29	402392,34	2,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179340,33	402251,42	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179270,94	402122,08	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179318,25	402331,86	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179058,14	402149,61	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179324,26	402303,81	2,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179191,38	402023,91	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179110,74	402202,39	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179467,89	402479,23	2,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
0755100000		179202,49	402037,88	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		179269,85	402165,77	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
		179272,15	402176,65	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Model: industrielawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0755100000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE 2. BEREKENINGSRESULTATEN



Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - woning 1
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning 1	179272,78	402166,51	1,50	31,73	15,24	15,24	31,73
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	24,81	--	--	24,81
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	30,62	--	--	30,62
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	15,24	15,24	15,24	25,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - woning 1
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	woning 1	179272,78	402166,51	5,00	30,57	9,64	9,64	30,57
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	22,88	--	--	22,88
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	29,72	--	--	29,72
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	9,64	9,64	9,64	19,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - woning 1
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	woning 1	179270,49	402161,71	1,50	42,94	9,06	9,06	42,94
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	23,54	--	--	23,54
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	42,89	--	--	42,89
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	9,06	9,06	9,06	19,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - woning 1
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	woning 1	179270,49	402161,71	5,00	43,70	16,20	16,20	43,70
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	26,27	--	--	26,27
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	43,62	--	--	43,62
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	16,19	16,19	16,19	26,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - woning 1
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	woning 1	179272,82	402157,93	1,50	48,36	10,94	10,94	48,36
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	24,01	--	--	24,01
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	48,35	--	--	48,35
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	10,93	10,93	10,93	20,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - woning 1
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	woning 1	179272,82	402157,93	5,00	48,76	19,08	19,08	48,76
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	27,03	--	--	27,03
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	48,73	--	--	48,73
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	19,08	19,08	19,08	29,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - woning 1
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	woning 1	179274,15	402156,73	1,50	47,19	11,01	11,01	47,19
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	23,96	--	--	23,96
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	47,17	--	--	47,17
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	11,01	11,01	11,01	21,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - woning 1
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	woning 1	179274,15	402156,73	5,00	47,44	19,22	19,22	47,44
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	26,92	--	--	26,92
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	47,40	--	--	47,40
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	19,22	19,22	19,22	29,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - woning 1
Groep: Ltg Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	woning 1	179276,75	402155,57	1,50	50,41	14,32	14,32	50,41
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	25,28	--	--	25,28
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	50,40	--	--	50,40
03	dakininstallatie	179333,97	402152,11	0,54	14,32	14,32	14,32	24,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - woning 1
Groep: Ltg Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	woning 1	179276,75	402155,57	5,00	50,86	21,50	21,50	50,86
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	29,58	--	--	29,58
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	50,82	--	--	50,82
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	21,50	21,50	21,50	31,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAg bij Bron voor toetspunt: 06_A - woning 2
Groep: Ltg Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	woning 2	179282,09	402156,85	1,50	49,81	14,09	14,09	49,81
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	24,76	--	--	24,76
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	49,80	--	--	49,80
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	14,09	14,09	14,09	24,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - woning 2
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	woning 2	179282,09	402156,85	5,00	50,34	20,26	20,26	50,34
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	29,44	--	--	29,44
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	50,30	--	--	50,30
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	20,26	20,26	20,26	30,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAg bij Bron voor toetspunt: 07_A - woning 2
Groep: Ltg Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	woning 2	179283,96	402159,12	1,50	43,03	13,27	13,27	43,03
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	25,78	--	--	25,78
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	42,95	--	--	42,95
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	13,27	13,27	13,27	23,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - woning 2
Groep: Ltg Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	woning 2	179283,96	402159,12	5,00	43,85	19,47	19,47	43,85
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	30,80	--	--	30,80
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	43,62	--	--	43,62
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	19,47	19,47	19,47	29,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - woning 2
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	woning 2	179285,10	402160,50	1,50	46,43	15,72	15,72	46,43
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	26,32	--	--	26,32
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	46,38	--	--	46,38
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	15,72	15,72	15,72	25,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - woning 2
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	woning 2	179285,10	402160,50	5,00	47,29	22,65	22,65	47,29
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	31,34	--	--	31,34
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	47,16	--	--	47,16
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	22,65	22,65	22,65	32,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - woning 2
Groep: Ltg Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	woning 2	179285,99	402164,76	1,50	35,09	17,27	17,27	35,09
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	26,97	--	--	26,97
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	34,27	--	--	34,27
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	17,27	17,27	17,27	27,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - woning 2
Groep: Ltg Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	woning 2	179285,99	402164,76	5,00	36,74	22,89	22,89	36,74
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	30,94	--	--	30,94
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	35,17	--	--	35,17
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	22,90	22,90	22,90	32,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - woning 2
Groep: Ltg Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

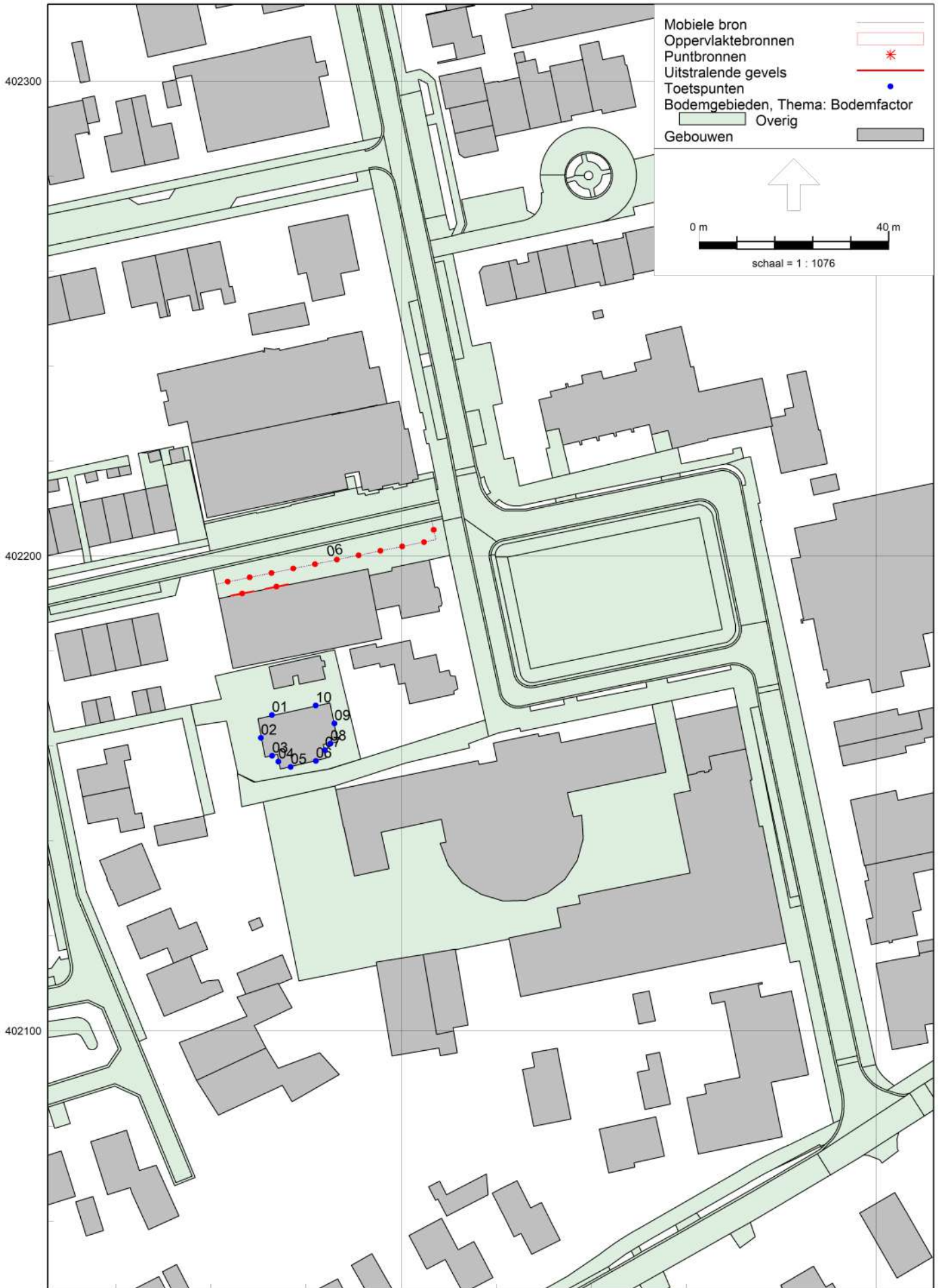
Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	woning 2	179282,01	402168,53	1,50	31,76	9,22	9,22	31,76
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	24,60	--	--	24,60
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	30,81	--	--	30,81
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	9,22	9,22	9,22	19,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAg bij Bron voor toetspunt: 10_B - woning 2
Groep: Ltg Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_B	woning 2	179282,01	402168,53	5,00	30,14	11,70	11,70	30,14
01	kinderen	179355,78	402154,50	1,60	24,67	--	--	24,67
02	kinderen	179290,15	402132,62	1,60	28,61	--	--	28,61
03	dakinstallatie	179333,97	402152,11	0,54	11,70	11,70	11,70	21,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - woning 1
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning 1	179272,78	402166,51	1,50	29,37	--	--	29,37
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	26,03	--	--	26,03
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	26,14	--	--	26,14
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	17,32	--	--	17,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - woning 1
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	woning 1	179272,78	402166,51	5,00	35,07	--	--	35,07
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	31,87	--	--	31,87
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	31,92	--	--	31,92
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	20,86	--	--	20,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - woning 1
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	woning 1	179270,49	402161,71	1,50	27,15	--	--	27,15
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	26,19	--	--	26,19
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	19,76	--	--	19,76
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	9,21	--	--	9,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - woning 1
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	woning 1	179270,49	402161,71	5,00	30,59	--	--	30,59
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	30,19	--	--	30,19
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	19,32	--	--	19,32
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	12,24	--	--	12,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - woning 1
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	woning 1	179272,82	402157,93	1,50	18,39	--	--	18,39
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	15,42	--	--	15,42
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	15,09	--	--	15,09
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	2,82	--	--	2,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - woning 1
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	woning 1	179272,82	402157,93	5,00	19,53	--	--	19,53
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	16,43	--	--	16,43
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	16,27	--	--	16,27
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	5,38	--	--	5,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - woning 1
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	woning 1	179274,15	402156,73	1,50	19,05	--	--	19,05
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	16,10	--	--	16,10
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	15,70	--	--	15,70
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	3,94	--	--	3,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - woning 1
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	woning 1	179274,15	402156,73	5,00	20,17	--	--	20,17
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	17,14	--	--	17,14
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	16,85	--	--	16,85
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	5,79	--	--	5,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - woning 1
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	woning 1	179276,75	402155,57	1,50	17,62	--	--	17,62
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	14,57	--	--	14,57
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	14,41	--	--	14,41
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	2,16	--	--	2,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - woning 1
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	woning 1	179276,75	402155,57	5,00	18,95	--	--	18,95
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	15,83	--	--	15,83
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	15,74	--	--	15,74
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	4,40	--	--	4,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - woning 2
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	woning 2	179282,09	402156,85	1,50	17,62	--	--	17,62
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	14,39	--	--	14,39
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	14,49	--	--	14,49
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	3,44	--	--	3,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - woning 2
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	woning 2	179282,09	402156,85	5,00	18,97	--	--	18,97
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	15,73	--	--	15,73
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	15,76	--	--	15,76
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	5,69	--	--	5,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - woning 2
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	woning 2	179283,96	402159,12	1,50	18,80	--	--	18,80
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	15,36	--	--	15,36
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	15,73	--	--	15,73
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	6,13	--	--	6,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - woning 2
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	woning 2	179283,96	402159,12	5,00	19,96	--	--	19,96
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	16,54	--	--	16,54
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	16,75	--	--	16,75
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	8,17	--	--	8,17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - woning 2
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	woning 2	179285,10	402160,50	1,50	20,85	--	--	20,85
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	14,94	--	--	14,94
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	19,36	--	--	19,36
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	6,10	--	--	6,10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - woning 2
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	woning 2	179285,10	402160,50	5,00	21,80	--	--	21,80
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	16,20	--	--	16,20
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	20,12	--	--	20,12
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	8,18	--	--	8,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - woning 2
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	woning 2	179285,99	402164,76	1,50	23,72	--	--	23,72
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	16,12	--	--	16,12
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	22,53	--	--	22,53
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	11,88	--	--	11,88

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - woning 2
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	woning 2	179285,99	402164,76	5,00	25,21	--	--	25,21
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	17,07	--	--	17,07
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	23,74	--	--	23,74
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	16,48	--	--	16,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - woning 2
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

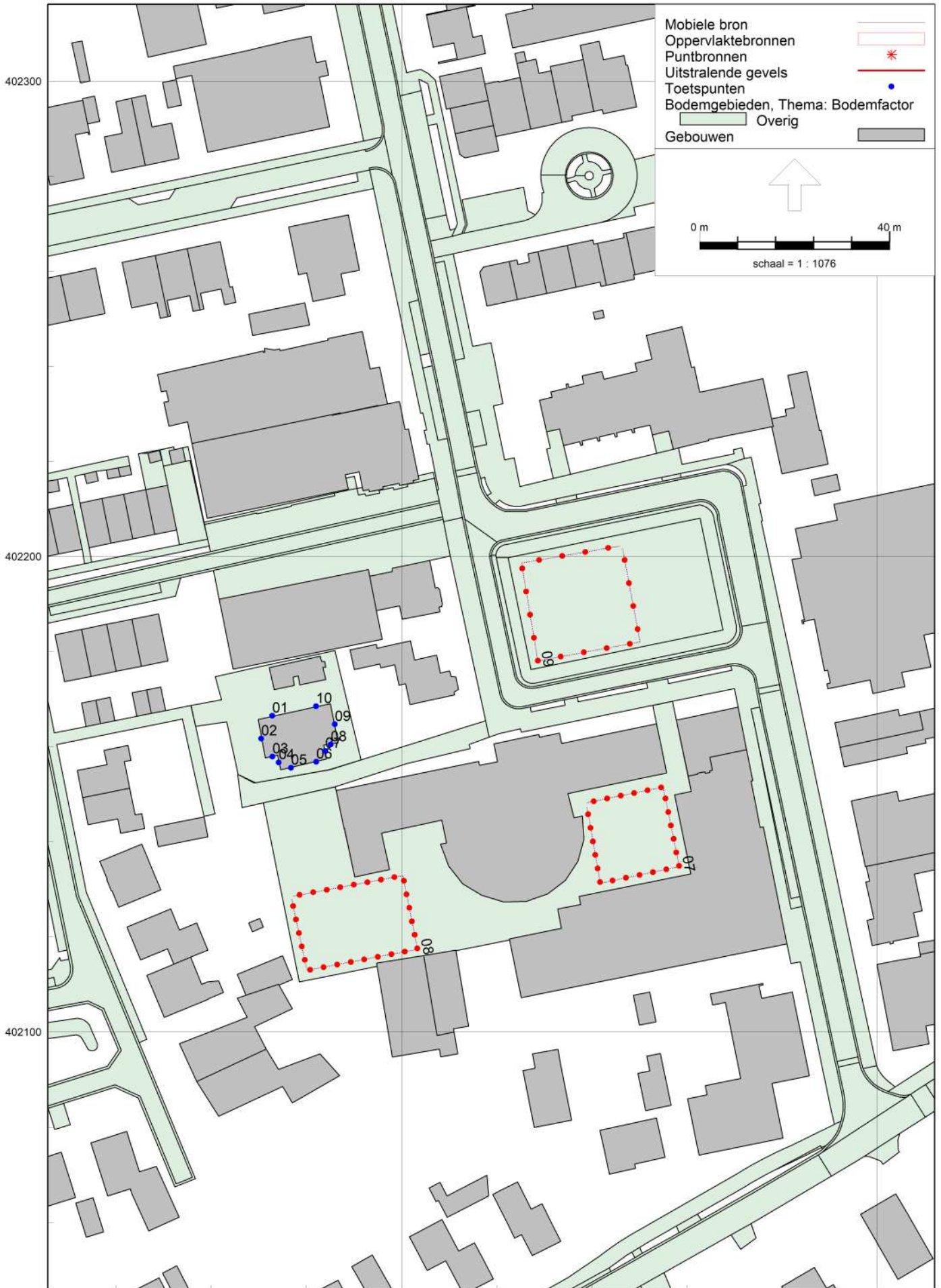
Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	woning 2	179282,01	402168,53	1,50	28,28	--	--	28,28
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	24,08	--	--	24,08
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	25,80	--	--	25,80
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	15,78	--	--	15,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_B - woning 2
Groep: Ltg Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_B	woning 2	179282,01	402168,53	5,00	35,26	--	--	35,26
04	overheaddeur open	179264,08	402191,65	0,00	32,29	--	--	32,29
05	overheaddeur open	179271,32	402193,08	0,00	31,87	--	--	31,87
06	vrachtwagen	179261,21	402194,13	1,50	20,89	--	--	20,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai
 LAmaz bij Bron voor toetspunt: 01_A - woning 1
 Groep: Lmax Corneliussschool

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving						
01_A	woning 1	179272,78	402166,51	1,50	51,57	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	41,35	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	51,57	--	--
09	dichtslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	40,81	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,42	15,24	15,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 01_B - woning 1
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	woning 1	179272,78	402166,51	5,00	49,88	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	41,13	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	49,88	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	44,30	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	63,12	9,64	9,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - woning 1
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	woning 1	179270,49	402161,71	1,50	68,07	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	40,42	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	68,07	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	36,84	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,07	9,06	9,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 02_B - woning 1
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving						
02_B	woning 1	179270,49	402161,71	5,00	68,33	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	42,30	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	68,33	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	38,92	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,33	16,19	16,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 03_A - woning 1
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	woning 1	179272,82	402157,93	1,50	70,34	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	40,29	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	70,34	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	35,93	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,34	10,93	10,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - woning 1
 Groep: Lmax Corneliussschool

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	woning 1	179272,82	402157,93	5,00	69,81	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	42,76	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	69,81	--	--
09	dichtslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	38,45	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,81	19,08	19,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 04_A - woning 1
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	woning 1	179274,15	402156,73	1,50	72,27	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	41,32	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	72,27	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	39,07	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,27	11,01	11,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - woning 1
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	woning 1	179274,15	402156,73	5,00	72,23	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	43,70	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	72,23	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	41,03	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,23	19,22	19,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 05_A - woning 1
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	woning 1	179276,75	402155,57	1,50	72,50	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	42,54	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	72,50	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	49,65	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,50	14,32	14,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 05_B - woning 1
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	woning 1	179276,75	402155,57	5,00	72,44	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	46,59	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	72,44	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	52,97	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,44	21,50	21,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 06_A - woning 2
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	woning 2	179282,09	402156,85	1,50	72,79	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	42,95	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	72,79	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	51,18	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,79	14,09	14,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 06_B - woning 2
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	woning 2	179282,09	402156,85	5,00	72,72	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	45,99	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	72,72	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	54,61	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,72	20,26	20,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 07_A - woning 2
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_A	woning 2	179283,96	402159,12	1,50	71,95	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	43,56	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	71,95	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	53,99	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71,95	13,27	13,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 07_B - woning 2
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_B	woning 2	179283,96	402159,12	5,00	71,90	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	46,53	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	71,90	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	57,44	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71,90	19,47	19,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: industrielawaai
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - woning 2
 Groep: Lmax Corneliussschool

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	woning 2	179285,10	402160,50	1,50	69,31	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	43,93	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	69,31	--	--
09	dichtslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	51,01	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,31	15,72	15,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 08_B - woning 2
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	woning 2	179285,10	402160,50	5,00	69,26	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	46,69	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	69,26	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	54,37	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,26	22,65	22,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 09_A - woning 2
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	woning 2	179285,99	402164,76	1,50	55,87	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	44,50	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	55,87	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	52,45	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	55,87	17,27	17,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax bij Bron voor toetspunt: 09_B - woning 2
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	woning 2	179285,99	402164,76	5,00	56,43	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	47,50	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	56,43	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	55,57	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	57,91	22,90	22,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 10_A - woning 2
Groep: Lmax Corneliussschool

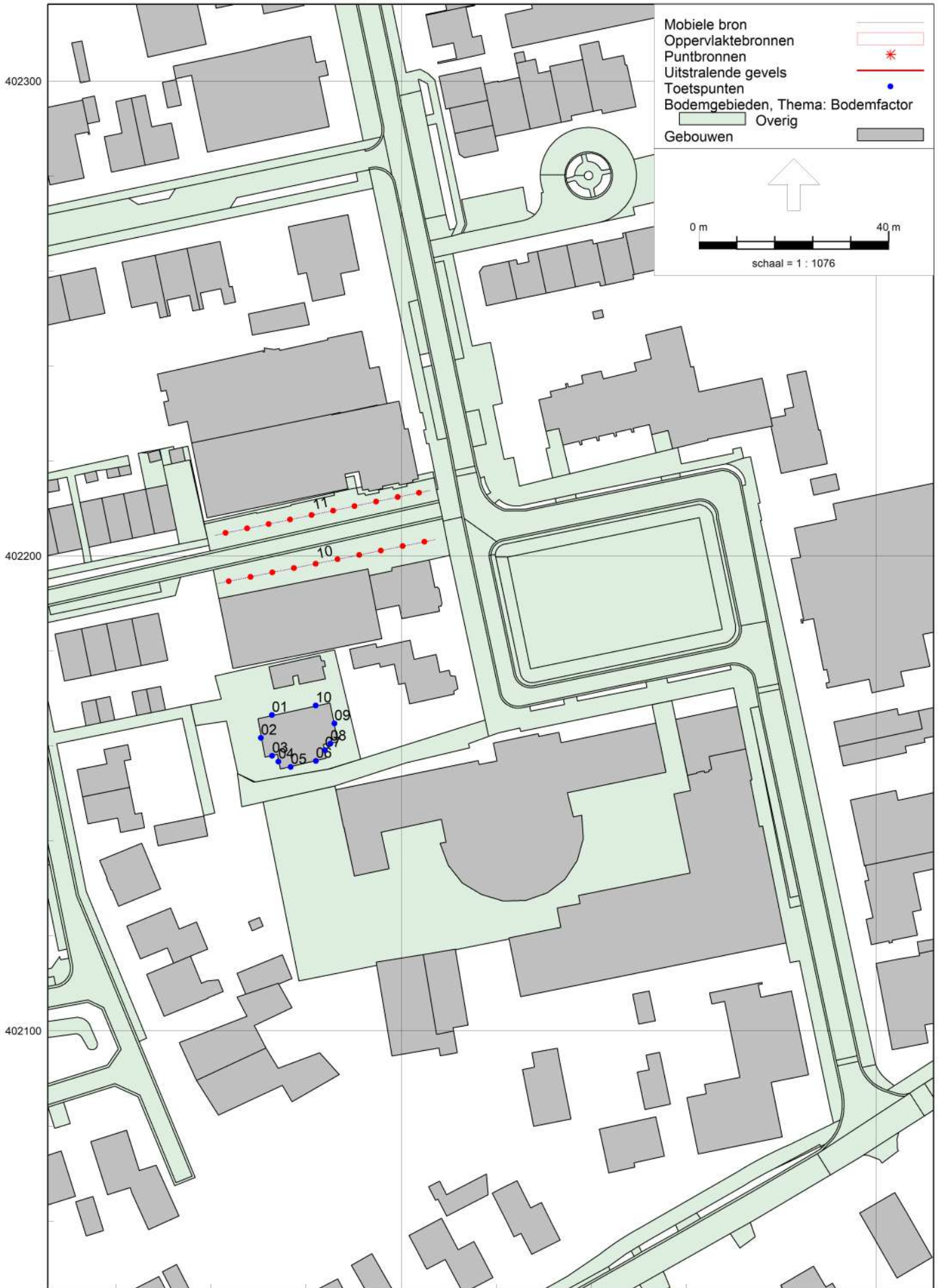
Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	woning 2	179282,01	402168,53	1,50	50,60	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	41,07	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	50,60	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	42,28	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,95	9,22	9,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 10_B - woning 2
Groep: Lmax Corneliussschool

Naam							
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	woning 2	179282,01	402168,53	5,00	47,81	--	--
07	schreeuwen kinderen max	179339,03	402148,27	1,60	42,63	--	--
08	schreeuwen kinderen max	179277,16	402128,60	1,60	47,81	--	--
09	dichslaan portieren	179345,94	402202,26	0,75	45,66	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,05	11,70	11,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - woning 1
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woning 1	179272,78	402166,51	1,50	62,42	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	62,42	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	52,27	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,42	15,24	15,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - woning 1
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving						
01_B	woning 1	179272,78	402166,51	5,00	63,12	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	63,12	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	55,57	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	63,12	9,64	9,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 02_A - woning 1
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	woning 1	179270,49	402161,71	1,50	51,51	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	49,31	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	51,51	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,07	9,06	9,06

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 02_B - woning 1
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_B	woning 1	179270,49	402161,71	5,00	54,78	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	54,66	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	54,78	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,33	16,19	16,19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 03_A - woning 1
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	woning 1	179272,82	402157,93	1,50	39,53	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	39,53	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	37,76	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,34	10,93	10,93

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 03_B - woning 1
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_B	woning 1	179272,82	402157,93	5,00	41,17	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	41,17	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	39,54	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,81	19,08	19,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 04_A - woning 1
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	woning 1	179274,15	402156,73	1,50	40,48	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	40,48	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	37,88	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,27	11,01	11,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 04_B - woning 1
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_B	woning 1	179274,15	402156,73	5,00	42,19	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	42,19	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	40,10	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,23	19,22	19,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 05_A - woning 1
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_A	woning 1	179276,75	402155,57	1,50	38,46	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	38,46	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	37,76	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,50	14,32	14,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 05_B - woning 1
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	woning 1	179276,75	402155,57	5,00	40,36	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	40,36	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	39,79	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,44	21,50	21,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 06_A - woning 2
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_A	woning 2	179282,09	402156,85	1,50	39,36	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	39,36	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	38,70	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,79	14,09	14,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 06_B - woning 2
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
06_B	woning 2	179282,09	402156,85	5,00	40,98	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	40,98	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	40,88	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	72,72	20,26	20,26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 07_A - woning 2
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving						
07_A	woning 2	179283,96	402159,12	1,50	42,96	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	42,96	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	40,09	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71,95	13,27	13,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 07_B - woning 2
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
07_B	woning 2	179283,96	402159,12	5,00	44,63	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	44,63	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	43,18	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	71,90	19,47	19,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - woning 2
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	woning 2	179285,10	402160,50	1,50	43,17	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	43,17	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	40,42	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,31	15,72	15,72

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 08_B - woning 2
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_B	woning 2	179285,10	402160,50	5,00	44,97	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	44,97	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	43,59	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,26	22,65	22,65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 09_A - woning 2
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving						
09_A	woning 2	179285,99	402164,76	1,50	50,39	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	50,39	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	44,87	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	55,87	17,27	17,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 09_B - woning 2
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_B	woning 2	179285,99	402164,76	5,00	54,93	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	54,93	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	50,36	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	57,91	22,90	22,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 10_A - woning 2
Groep: Lmax Andusta

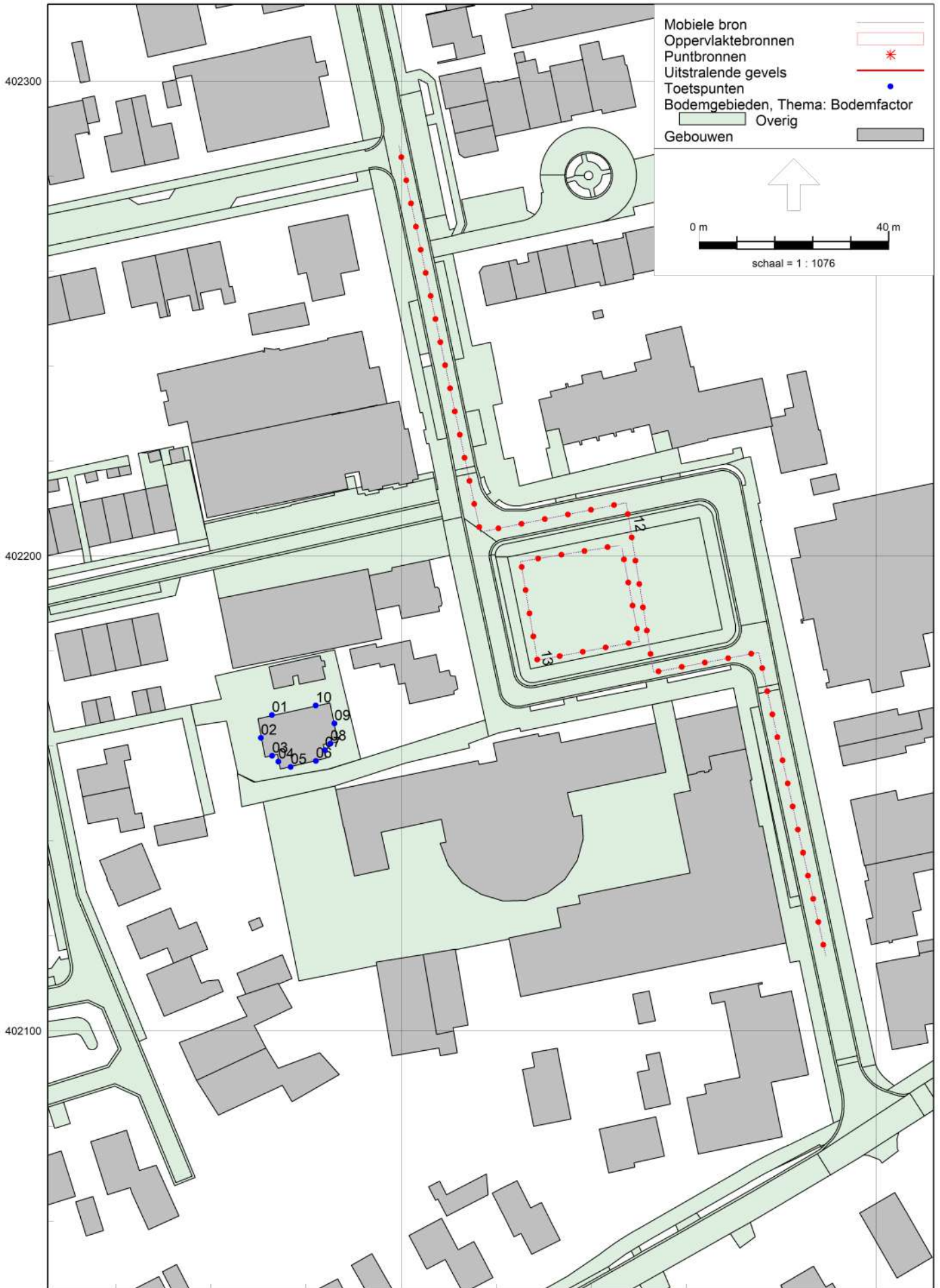
Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	woning 2	179282,01	402168,53	1,50	56,95	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	56,95	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	48,59	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,95	9,22	9,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 10_B - woning 2
Groep: Lmax Andusta

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_B	woning 2	179282,01	402168,53	5,00	62,05	--	--
10	laden en lossen + optrekken vrachtwagen max	179261,43	402194,24	1,50	62,05	--	--
11	dichtslaan portieren	179260,78	402204,40	1,50	54,23	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,05	11,70	11,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - woning 1
Groep: Lih Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning 1	179272,78	402166,51	1,50	24,89	--	--	24,89
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	21,42	--	--	21,42
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	22,30	--	--	22,30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - woning 1
Groep: Lih Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	woning 1	179272,78	402166,51	5,00	28,12	--	--	28,12
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	24,84	--	--	24,84
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	25,36	--	--	25,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - woning 1
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	woning 1	179270,49	402161,71	1,50	21,51	--	--	21,51
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	18,16	--	--	18,16
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	18,82	--	--	18,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - woning 1
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	woning 1	179270,49	402161,71	5,00	22,57	--	--	22,57
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	18,89	--	--	18,89
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	20,14	--	--	20,14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - woning 1
Groep: Lih Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	woning 1	179272,82	402157,93	1,50	20,58	--	--	20,58
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	17,62	--	--	17,62
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	17,53	--	--	17,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - woning 1
Groep: Lih Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	woning 1	179272,82	402157,93	5,00	22,05	--	--	22,05
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	18,79	--	--	18,79
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	19,29	--	--	19,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - woning 1
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	woning 1	179274,15	402156,73	1,50	22,72	--	--	22,72
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	19,08	--	--	19,08
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	20,27	--	--	20,27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - woning 1
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	woning 1	179274,15	402156,73	5,00	24,65	--	--	24,65
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	20,43	--	--	20,43
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	22,58	--	--	22,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - woning 1
Groep: Lih Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	woning 1	179276,75	402155,57	1,50	33,00	--	--	33,00
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	28,93	--	--	28,93
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	30,84	--	--	30,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - woning 1
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	woning 1	179276,75	402155,57	5,00	35,46	--	--	35,46
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	30,92	--	--	30,92
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	33,59	--	--	33,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - woning 2
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	woning 2	179282,09	402156,85	1,50	34,46	--	--	34,46
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	30,24	--	--	30,24
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	32,41	--	--	32,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - woning 2
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	woning 2	179282,09	402156,85	5,00	37,17	--	--	37,17
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	32,63	--	--	32,63
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	35,28	--	--	35,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - woning 2
Groep: Lih Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	woning 2	179283,96	402159,12	1,50	36,41	--	--	36,41
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	31,13	--	--	31,13
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	34,89	--	--	34,89

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_B - woning 2
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	woning 2	179283,96	402159,12	5,00	39,35	--	--	39,35
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	33,60	--	--	33,60
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	38,00	--	--	38,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - woning 2
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	woning 2	179285,10	402160,50	1,50	34,77	--	--	34,77
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	30,79	--	--	30,79
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	32,55	--	--	32,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - woning 2
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	woning 2	179285,10	402160,50	5,00	37,61	--	--	37,61
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	33,23	--	--	33,23
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	35,64	--	--	35,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - woning 2
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	woning 2	179285,99	402164,76	1,50	35,30	--	--	35,30
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	30,94	--	--	30,94
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	33,31	--	--	33,31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - woning 2
Groep: Lih Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	woning 2	179285,99	402164,76	5,00	38,37	--	--	38,37
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	33,74	--	--	33,74
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	36,54	--	--	36,54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAg bij Bron voor toetspunt: 10_A - woning 2
Groep: Lih Corneliuschool
Groepsreductie: Nee

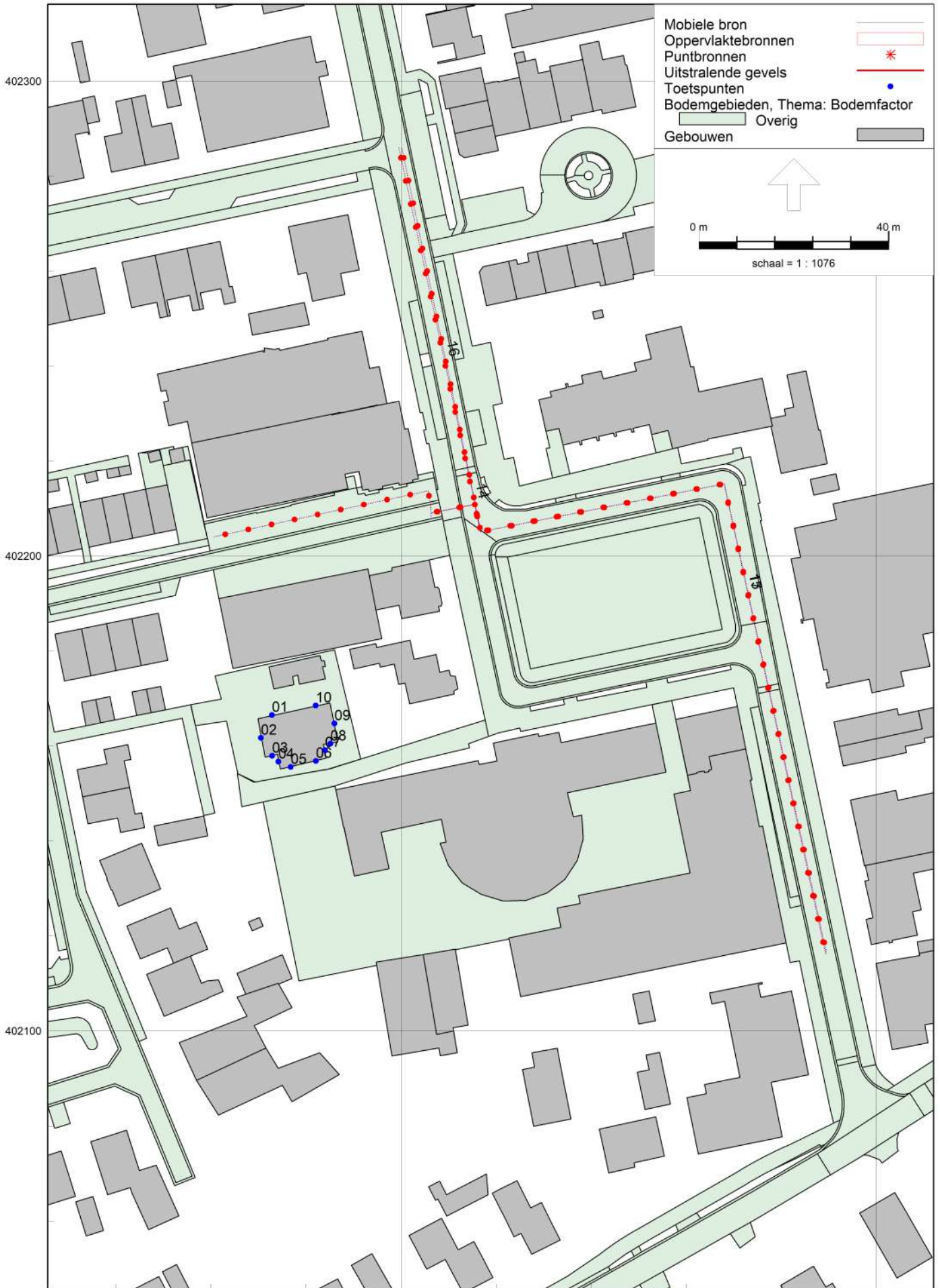
Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	woning 2	179282,01	402168,53	1,50	25,16	--	--	25,16
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	21,41	--	--	21,41
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	22,78	--	--	22,78

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAg bij Bron voor toetspunt: 10_B - woning 2
Groep: Lih Corneliusschool
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_B	woning 2	179282,01	402168,53	5,00	28,65	--	--	28,65
12	personenwagens	179299,56	402286,41	0,75	25,27	--	--	25,27
13	personenwagens parkeerplaats	179345,94	402202,26	0,75	25,98	--	--	25,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - woning 1
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woning 1		179272,78	402166,51	1,50	13,51	--	--	13,51
14	ontsluiting personenwagens		179260,54	402204,06	0,75	6,95	--	--	6,95
15	ontsluiting personenwagens		179315,55	402211,01	0,75	-0,21	--	--	-0,21
16	ontsluiting vrachtwagen		179306,30	402207,88	1,50	7,68	--	--	7,68
17	ontsluiting vrachtwagen		179315,49	402210,77	1,50	10,28	--	--	10,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - woning 1
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_B	woning 1	179272,78	402166,51	5,00	17,91	--	--	17,91
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	11,45	--	--	11,45
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	1,66	--	--	1,66
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	14,61	--	--	14,61
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	12,40	--	--	12,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - woning 1
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	woning 1		179270,49	402161,71	1,50	9,73	--	--	9,73
14	ontsluiting personenwagens		179260,54	402204,06	0,75	2,73	--	--	2,73
15	ontsluiting personenwagens		179315,55	402211,01	0,75	-3,81	--	--	-3,81
16	ontsluiting vrachtwagen		179306,30	402207,88	1,50	3,66	--	--	3,66
17	ontsluiting vrachtwagen		179315,49	402210,77	1,50	6,80	--	--	6,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - woning 1
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_B	woning 1	179270,49	402161,71	5,00	10,73	--	--	10,73
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	5,43	--	--	5,43
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	-3,64	--	--	-3,64
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	4,35	--	--	4,35
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	7,13	--	--	7,13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - woning 1
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	woning 1	179272,82	402157,93	1,50	7,96	--	--	7,96
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	-2,98	--	--	-2,98
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	-4,77	--	--	-4,77
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	2,38	--	--	2,38
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	5,67	--	--	5,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - woning 1
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	woning 1	179272,82	402157,93	5,00	9,04	--	--	9,04
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	-0,94	--	--	-0,94
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	-3,90	--	--	-3,90
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	3,21	--	--	3,21
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	6,73	--	--	6,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - woning 1
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	woning 1	179274,15	402156,73	1,50	9,99	--	--	9,99
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	-3,04	--	--	-3,04
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	-1,92	--	--	-1,92
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	2,61	--	--	2,61
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	8,46	--	--	8,46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - woning 1
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_B	woning 1	179274,15	402156,73	5,00	11,39	--	--	11,39
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	-0,95	--	--	-0,95
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	-0,72	--	--	-0,72
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	3,16	--	--	3,16
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	10,03	--	--	10,03

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - woning 1
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	woning 1	179276,75	402155,57	1,50	17,80	--	--	17,80
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	-3,01	--	--	-3,01
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	6,83	--	--	6,83
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	3,07	--	--	3,07
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	17,24	--	--	17,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - woning 1
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	woning 1	179276,75	402155,57	5,00	19,49	--	--	19,49
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	-1,33	--	--	-1,33
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	8,14	--	--	8,14
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	2,95	--	--	2,95
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	19,01	--	--	19,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - woning 2
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	woning 2		179282,09	402156,85	1,50	18,96	--	--	18,96
14	ontsluiting personenwagens		179260,54	402204,06	0,75	-1,28	--	--	-1,28
15	ontsluiting personenwagens		179315,55	402211,01	0,75	8,04	--	--	8,04
16	ontsluiting vrachtwagen		179306,30	402207,88	1,50	5,38	--	--	5,38
17	ontsluiting vrachtwagen		179315,49	402210,77	1,50	18,34	--	--	18,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_B - woning 2
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_B	woning 2	179282,09	402156,85	5,00	21,07	--	--	21,07
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	1,19	--	--	1,19
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	9,67	--	--	9,67
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	7,74	--	--	7,74
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	20,47	--	--	20,47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 07_A - woning 2
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_A	woning 2	179283,96	402159,12	1,50	20,22	--	--	20,22
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	-0,20	--	--	-0,20
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	9,29	--	--	9,29
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	5,78	--	--	5,78
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	19,64	--	--	19,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
L_{Aeq} bij Bron voor toetspunt: 07_B - woning 2
Groep: L_{ih} Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
07_B	woning 2	179283,96	402159,12	5,00	22,59	--	--	22,59
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	2,64	--	--	2,64
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	11,13	--	--	11,13
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	8,68	--	--	8,68
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	22,02	--	--	22,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAEq bij Bron voor toetspunt: 08_A - woning 2
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_A	woning 2		179285,10	402160,50	1,50	19,05	--	--	19,05
14	ontsluiting personenwagens		179260,54	402204,06	0,75	-0,12	--	--	-0,12
15	ontsluiting personenwagens		179315,55	402211,01	0,75	8,04	--	--	8,04
16	ontsluiting vrachtwagen		179306,30	402207,88	1,50	5,77	--	--	5,77
17	ontsluiting vrachtwagen		179315,49	402210,77	1,50	18,40	--	--	18,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_B - woning 2
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
08_B	woning 2		179285,10	402160,50	5,00	21,46	--	--	21,46
14	ontsluiting personenwagens		179260,54	402204,06	0,75	2,73	--	--	2,73
15	ontsluiting personenwagens		179315,55	402211,01	0,75	9,94	--	--	9,94
16	ontsluiting vrachtwagen		179306,30	402207,88	1,50	8,59	--	--	8,59
17	ontsluiting vrachtwagen		179315,49	402210,77	1,50	20,82	--	--	20,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
L'Aeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - woning 2
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	woning 2		179285,99	402164,76	1,50	19,76	--	--	19,76
14	ontsluiting personenwagens		179260,54	402204,06	0,75	2,59	--	--	2,59
15	ontsluiting personenwagens		179315,55	402211,01	0,75	8,67	--	--	8,67
16	ontsluiting vrachtwagen		179306,30	402207,88	1,50	8,11	--	--	8,11
17	ontsluiting vrachtwagen		179315,49	402210,77	1,50	18,98	--	--	18,98

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - woning 2
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	woning 2		179285,99	402164,76	5,00	22,68	--	--	22,68
14	ontsluiting personenwagens		179260,54	402204,06	0,75	7,56	--	--	7,56
15	ontsluiting personenwagens		179315,55	402211,01	0,75	10,92	--	--	10,92
16	ontsluiting vrachtwagen		179306,30	402207,88	1,50	12,42	--	--	12,42
17	ontsluiting vrachtwagen		179315,49	402210,77	1,50	21,76	--	--	21,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - woning 2
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	woning 2	179282,01	402168,53	1,50	13,04	--	--	13,04
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	5,76	--	--	5,76
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	-0,85	--	--	-0,85
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	7,87	--	--	7,87
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	9,73	--	--	9,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_B - woning 2
Groep: Lih Andusta
Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_B	woning 2	179282,01	402168,53	5,00	17,65	--	--	17,65
14	ontsluiting personenwagens	179260,54	402204,06	0,75	11,23	--	--	11,23
15	ontsluiting personenwagens	179315,55	402211,01	0,75	1,80	--	--	1,80
16	ontsluiting vrachtwagen	179306,30	402207,88	1,50	14,09	--	--	14,09
17	ontsluiting vrachtwagen	179315,49	402210,77	1,50	12,51	--	--	12,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 21-12-2021

Digitale watertoets in

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IN DE GEMEENTE IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik
3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater.
 - nee
2. Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?
 - nee
3. Heeft het plan een verhardingstoename van 500 m² of meer tot gevolg?
 - nee
4. Wordt er binnen het plan 10.000 m² of meer verharding afgekoppeld?
 - nee
5. Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?
 - nee
6. Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?
 - nee
7. Wordt het geborgen water vertraagd afgevoerd op een watergang of op oppervlaktewater?
 - nee
8. Wordt hemelwater in dit plan verwerkt via een gemengd stelsel?
 - nee
9. Worden er inrichtingsmaatregelen getroffen ter verbetering van oppervlaktewaterkwaliteit?
 - nee
10. Ligt het plangebied nabij een A-watergang?
 - nee

Digitale Watertoets

11. Ligt het plangebied in een beschermd gebied Keur?
 - nee
12. Ligt het plangebied in een profiel van vrije ruimte?
 - nee
13. Ligt het plangebied in een gebied dat is aangewezen als regionale waterberging?
 - nee
14. Ligt het plangebied nabij een waterkering?
 - nee
15. Ligt het plangebied in een zone die is aangewezen als rivierbed?
 - nee
16. Ligt het plangebied in een ecologische verbindingszone?
 - nee
17. Ligt het plangebied in een attentiegebied Keur?
 - nee
18. Ligt het plangebied in een reserveringsgebied waterberging?
 - nee
19. Ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebieden?
 - nee
20. Ligt het plangebied nabij een RWZI?
 - nee
21. Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?
 - nee
22. Ligt het plangebied nabij een riooltransportleiding?
 - nee

23. Ligt het plangebied in een wijstgebied?

- nee

Digitale Watertoets

DETAILS

1. normale procedure

Voor uw plan moet u de normale procedure volgen.

Wat moet ik doen?

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen één of meerdere waterbelangen raakt. Vandaar dat wij graag meedenken over de voorgenomen ontwikkeling. Hieronder volgt een opsomming van de waterbelangen die in ieder geval met het plan zijn gemoeid.

Wij verzoeken u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op! De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 - 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

Wij verzoeken u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik

Gebruik van uitlogende materialen

Wat moet ik doen?

Wij verzoeken u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

U voert het geborgen water versneld af op een watergang of op oppervlaktewater.

Wat moet ik doen?

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de riolering, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen. Indien de toename van het verhard oppervlak tussen de 500 m² en 10.000 m² ligt kan de bergingsopgave (in m³) met de Algemene Regels behorend bij de Keur van het waterschap worden berekend. Deze bergingsopgave dient, in eerste instantie, binnen het plangebied te worden verwerkt. Als de toename van verhard oppervlak of het af te koppelen oppervlak meer bedraagt dan 10.000 m² of als u geen gebruik wilt/kunt maken van de Algemene Regels heeft u een watervergunning nodig.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie



Verkenndend onderzoek (quickscan) flora en fauna Wet natuurbescherming

Sint Josephplein 13 te Venhorst

Projectcode: P02452

Versie: Definitief

Colofon	
Titel:	Verkennd onderzoek (quickscan) flora en fauna Wet natuurbescherming Sint Josephplein 13
Projectcode	P02452
Versie:	Definitief
Datum	Dinsdag 21 december 2021
Auteur:	K.J.M. Degen
Opdrachtgever:	Pro ruimte Modelleur 4 5171 SL Kaatsheuvel
Uitvoerder	
	GRAS Advies bv
	Bedrijvenpark Twente 412
	7602 KM Almelo
	Huismanstraat 6 6851 GT Huissen
Email:	ecologie@grasadvies.nl
Website:	https://grasadvies.nl/
Contactpersoon:	Michael Witjes
Telefoon:	06 55476553
Email:	Michael.witjes@grasadvies.nl
Controle	D. Hoogendijk
Paraaf goedkeuring	

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Doelstelling rapport.....	5
1.2	Samenvatting.....	6
1.3	Projectgebied.....	6
2	Wet natuurbescherming.....	8
2.1	Natura 2000.....	8
2.2	Natuurnetwerk Nederland.....	8
2.3	Houtopstanden.....	9
2.4	Soortenbescherming.....	9
3	Werkwijze.....	12
4	Resultaten beschermde gebieden.....	13
4.1	Natura 2000-gebieden.....	13
4.2	Natuurnetwerk Nederland.....	14
5	Resultaten houtopstanden.....	15
6	Resultaten beschermde soorten.....	16
6.1	Karakteristieken.....	16
6.2	Flora.....	16
6.3	Landzoogdieren.....	16
6.4	Vleermuizen.....	17
6.5	Vogels.....	17
6.6	Amfibieën.....	18
6.7	Reptielen.....	18
6.8	Vissen.....	18
6.9	Ongewervelden.....	18
7	Conclusies en advies.....	19
7.1	Beschermde gebieden.....	19
7.2	Houtopstanden.....	19
7.3	Beschermde soorten.....	19
7.4	Zorgplicht.....	19
	Bronnen.....	20

Bijlagen

- Bijlage 1: Luchtfoto inclusief projectgrenzen
- Bijlage 2: Schets nieuwe situatie
- Bijlage 3: Impressie projectgebied
- Bijlage 4: Toelichting verkennend onderzoek (quicksan) flora en fauna
- Bijlage 5: Stappenplan Ministerie van Economische Zaken
- Bijlage 6: Plattegrond met registratienummers
- Bijlage 7: Registratieformulier

1 Inleiding

Het projectgebied is gelegen aan het Sint Josephplein 13 te Venhorst. Binnen het projectgebied bevindt zich een woonhuis, 3 tuinhuizen/ werkruimtes en een aangelegde tuin. Het woonhuis en twee tuinhuizen/ werkruimtes blijven bestaan. Het losstaande tuinhuis wordt gesloopt. Een deel van de beplanting wordt verwijderd en een deel wordt verplant. De eigenaar is voornemens om op een deel van de tuin een twee onder 1 kapwoning te bouwen. Ook worden er 4 parkeerplaatsen aangelegd. De exacte planning van de werkzaamheden is nog niet bekend.

Bij dergelijke ruimtelijke ingrepen dient rekening gehouden te worden met beschermde gebieden, houtopstanden en plant- en diersoorten. De Wet natuurbescherming omvat de regelgeving betreffende deze soorten en gebieden. De Wet natuurbescherming is van kracht sinds januari 2017 en vervangt de drie oude wetten: 'Natuurbeschermingswet 1998', 'Boswet' en 'Flora- en Faunawet'. Doelstelling van de Wet natuurbescherming is bescherming van de biodiversiteit, decentralisatie van verantwoordelijkheden en vereenvoudiging van regelgeving.

1.1 Doelstelling rapport

Het doel van dit verkennend onderzoek is het inzichtelijk brengen van de eventuele aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten in en direct rondom het projectgebied. Daarnaast wordt de ligging van het projectgebied ten opzichte van beschermde natuurgebieden onderzocht. Op basis van deze soorten- en gebiedsinformatie worden uitspraken gedaan over mogelijke effecten van de voorgenomen ontwikkeling en eventuele noodzakelijke vervolgstappen (vervolgonderzoeken).

GRAS Advies voert verkennende veldonderzoeken uit volgens de geldende soortprotocollen. De heer M.W.J. Witjes (BSc), mevrouw D. Hoogendijk (BSc) en mevrouw K.J.M. Degen zijn middels opleiding en ervaring bevoegd voor de verrichte werkzaamheden. Daarnaast is het project uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van GRAS Advies. Het kwaliteit managementsysteem van GRAS Advies is ISO NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.



Afbeelding 1.1: Venhorst, provincie Noord-Brabant

1.2 Samenvatting

Beschermde gebieden

Gezien de afstanden tussen de projectlocatie en Natura 2000- en Natuurnetwerk Nederland gebieden en de beperkte impact van de geplande ontwikkeling, wordt verstoring uitgesloten.

Houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

Vleermuizen

In het gebied zijn geen bomen aangetroffen met holtes die groot genoeg en geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het te slopen losstaande tuinhuis heeft geen openingen die geschikt zijn voor vleermuizen, waardoor het gebruik hiervan als verblijf uit wordt gesloten. Het bestaande woonhuis is matig geschikt voor verblijfplaatsen voor vleermuizen. Indien er tijdens de werkzaamheden geen nachtelijke verlichting op het woonhuis en gebouwen in de directe omgeving van het projectgebied geschieden wordt, is van een negatief effect mogelijk aanwezige vleermuizen geen sprake.

Vogels

Het projectgebied is (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bosschages in het projectgebied gebruiken als broedlocatie. Het te slopen losstaande tuinhuis heeft geen openingen die geschikt zijn voor gierwaluw en/ of huismus, waardoor het gebruik hiervan als verblijf uit wordt gesloten. Een nader onderzoek is niet noodzakelijk, onder voorwaarde dat er buiten het broedseizoen om gewerkt wordt, of eventuele nesten in de bosschages tijdens het broedseizoen niet verstoord worden. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart tot 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

Het is op basis van deze uitkomsten van de quickscan niet aannemelijk dat er door het uitvoeren van de ontwikkeling sprake zal zijn van een overtreding van de Wet Natuurbeheer.

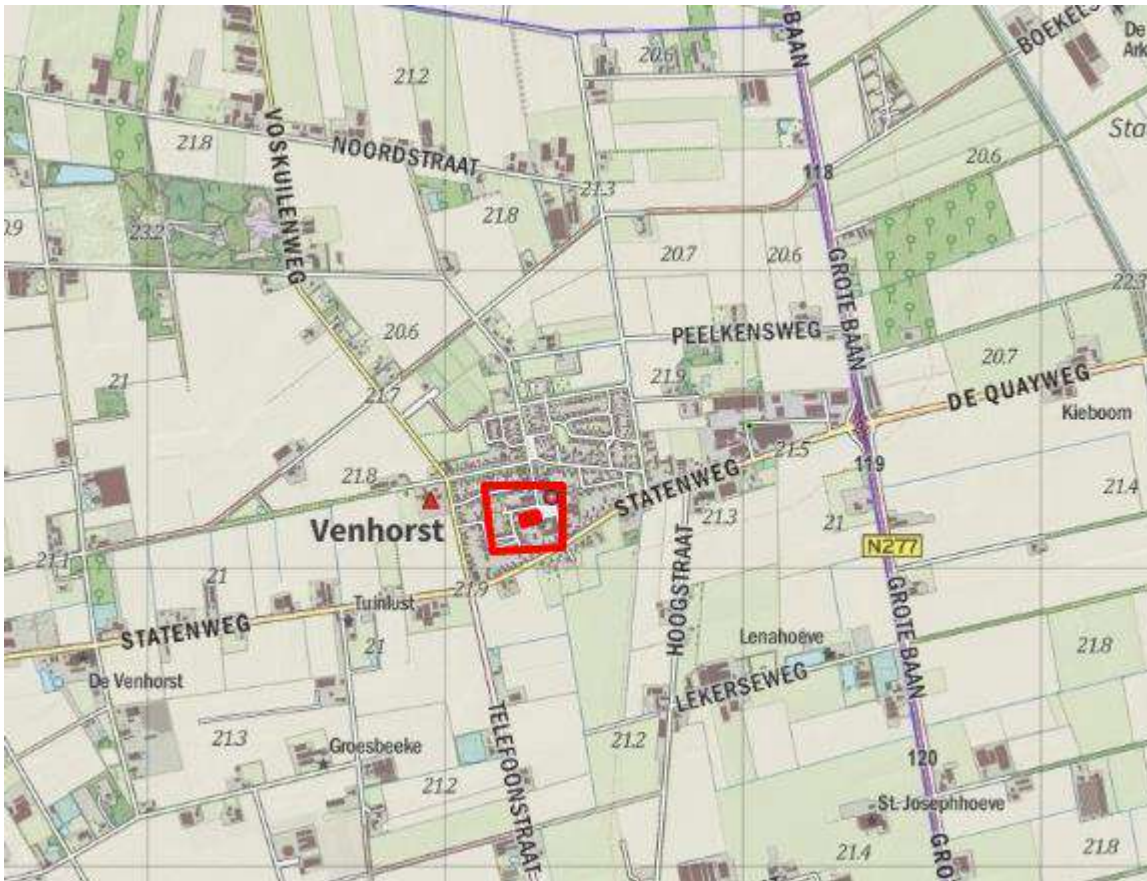
Zorgplicht

De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a) voorkomen, b) beperken en c) ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur."

1.3 Projectgebied

Het projectgebied is gelegen in Venhorst (Afb. 1.2). Het is gelegen aan het Sint Josephplein 13. Het gebied grenst aan de noord- en westzijde aan het Kerkpad. Aan de zuid- en oostzijde grenst het aan het Sint Josephplein.

Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1200 m², en bestaat uit een woonhuis met aangelegde tuin (Afb. 1.3). Op het terrein bevinden zich tevens drie tuinhuisjes/ werkruimtes.



Afbeelding 1.2: Ligging van het projectgebied (binnenste rode kader).



Afbeelding 1.3: Luchtfoto van het projectgebied (binnen het rode kader).

2 Wet natuurbescherming

De oude natuurwetgeving met 'de Natuurbeschermingswet 1998' en 'de Flora- en Faunawet' is per januari 2017 veranderd in de Wet natuurbescherming. Hieronder wordt de inhoud van de Wet natuurbescherming toegelicht.

2.1 Natura 2000

De bescherming van de ca. 164 Natura 2000-gebieden in Nederland blijft behouden in de Wet natuurbescherming. In Natura 2000-gebieden zijn de Europese richtlijnen van kracht. De Europese Unie (EU) heeft een zeer gevarieerde en rijke natuur, die van grote waarde is. Om deze natuur te behouden, heeft de Europese Unie het initiatief genomen voor Natura 2000. Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Nederland telt ruim 160 Natura 2000-gebieden, welke onderdeel uitmaken van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie.



Aanwijzingsprocedure

Natura 2000-gebieden worden formeel aangewezen. Per gebied is er een aanwijzingsdocument gemaakt door het ministerie met daarin:

- Instandhoudingsdoelen; welke doelsoorten en habitats gaat het, en wat is de doelstelling ten aanzien van die soorten en/of habitats;
- Begrenzing; welk areaal is beschermd.

Beheerplannen

Voor ieder gebied moet binnen drie jaar een beheerplan worden vastgesteld. In het beheerplan staat welke natuurwaarden er zijn of deze moeten worden beschermd en/of ontwikkeld. Er staat ook in hoe het gerealiseerd moet worden. Verder wordt er in aangegeven welke externe factoren de instandhoudingsdoelen mogelijk negatief kunnen beïnvloeden. Deze beheerplannen worden vastgesteld door het Rijk of door de Provincie.

Vergunning

Voor de uitvoering van werkzaamheden welke mogelijk schade toebrengen aan een door Natuurbeschermingswet beschermd gebied, geldt dat deze acties in principe verboden zijn. Indien een groter maatschappelijk belang aanwezig is, dient er een vergunningsprocedure te worden doorlopen. Hierbij geldt de volgende regel: 'activiteiten mogen in principe alleen worden uitgevoerd wanneer er geen significante schade aan beschermde natuurwaarde ontstaat'.

Beschermde Natuurmonumenten

Voorheen waren naast Natura 2000-gebieden ook Beschermde Natuurmonumenten beschermd conform de gebiedsbescherming. De bescherming van Beschermde Natuurmonumenten is vervallen. Provincies kunnen wel besluiten om deze gebieden alsnog te beschermen via het provinciale beleid. De provincie voegt de gebieden toe aan het Natuurnetwerk Nederland of wijst ze aan als bijzonder provinciaal natuurgebied of -landschap.

2.2 Natuurnetwerk Nederland

Aanvullend op de natuurwetgeving is er natuurbeleid. Natuurbeleid is een zachter kader dan de natuurwetgeving, maar is eveneens van belang voor ruimtelijke plannen. Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden (voorheen Ecologische Hoofdstructuur). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Via de Nota Ruimte is het toetsingskader voor het Natuurnetwerk Nederland geregeld.

In Natuurnetwerk Nederland liggen de volgende natuurgebieden:

- Bestaande natuurgebieden (waaronder de 20 Nationale Parken)
- Gebieden waar nieuwe natuur wordt aangelegd
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer

- Ca. 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, het Nederlandse deel van de Noordzee en de Waddenzee
- Alle Natura 2000-gebieden

2.3 Houtopstanden

De Wet natuurbescherming spreekt over een houtopstand indien sprake is van een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

- a een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of
- b bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen

De Wet natuurbescherming heeft geen betrekking op:

- a houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b houtopstanden op erven of in tuinen;
- c fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e kweekgoed;
- f uit populieren of wilgen bestaande:
 - 1 wegbeplantingen;
 - 2 beplantingen langs waterwegen, en
 - 3 eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g het dunnen van een houtopstand;
- h uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
 - 1 ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
 - 2 bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
 - 3 zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten (Artikel 4.2).

2.4 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming benoemt niet welke concrete activiteiten wel of niet zijn toegestaan. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. Er is een stappenplan opgesteld door Ministerie van Economische Zaken (Bijlage 4). Met dit stappenplan kan worden bepaald of een ontheffing nodig is of dat er gebruik kan worden gemaakt van een vrijstelling.

Bevoegdheid

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen ligt bij de provincies. Enkel bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk het bevoegd gezag.

Beschermingsregime

De Wet Natuurbescherming kent de onderstaande beschermingsregimes. Elk van deze beschermingsregime kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor een vrijstelling of ontheffing van de verboden.

- Soorten van de Vogelrichtlijn
- Soorten van de Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn
- Andere soorten (bescherming vanuit nationaal oogpunt)

Om te mogen afwijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan de volgende criteria zijn voldaan.

- Er mag worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is
- Tegenover de afwijking van het verbod moet een in de wet genoemd belang staan (bijv. volksgezondheid of openbare veiligheid)
- De ingreep mag geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van een soort

De verbodsbepalingen voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten zijn gericht op bescherming van de individuen van de soorten. De verbodsbepalingen mogen enkel overtreden worden met een ontheffing (het 'nee, tenzij-principe'). Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt niet gekeken naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort.

Zorgplicht

Iedereen dient voldoende rekening te houden met in het wild levende dieren en planten en de directe leefomgeving. "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving

In veel gevallen is er geen ontheffing nodig, maar kan er gebruik worden gemaakt van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod. Er zijn diverse vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Bekende voorbeelden van vrijstellingen zijn onder meer het toepassen van de gedragscode of wanneer de werkzaamheden plaatsvinden in het kader van een Programmatische Aanpak of een Provinciale verordening.

Verbodsbepalingen

De verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten Vogelrichtlijn, artikel 3.1

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

De verbodsbepalingen betreffende beschermde soorten Habitatrichtlijn, artikel 3.2

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

De verbodsbepalingen betreffende andere soorten, artikel 3.3

lid 1 Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- onderdeel a In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- onderdeel b de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- onderdeel c vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Gedragscodes

In de Wet natuurbescherming is de mogelijkheid opgenomen om een vrijstelling te verkrijgen indien wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode (art 3.31). In de mogelijkheid die de wet biedt, wordt ook aangegeven dat er met betrekking tot de Europees beschermde soorten een gedragscode kan worden goedgekeurd voor ruimtelijke ontwikkelingen (naast beheer en onderhoud, waarvoor in de Flora- en Faunawet reeds een vrijstelling gold als werd gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode). Hoewel de mogelijkheid wel wordt geboden, zijn er bij het opstellen van het stappenplan nog géén gedragscodes goedgekeurd voor de nieuwe beschermde soorten of voor de Europees beschermde soorten voor ruimtelijke ontwikkelingen. Hier dient rekening mee te worden gehouden bij de bepaling of een gedragscode van toepassing is voor de type ingreep en de voorkomende beschermde soorten.

3 Werkwijze

Ten behoeve van deze quickscan flora & fauna is op twee manieren onderzocht of de voorgenomen ruimtelijke ingrepen mogelijk een negatief effect hebben op beschermde gebieden, plantensoorten en diersoorten en houtopstanden.

Tijdens een voorbereidend bureauonderzoek is informatie verzameld over:

- a het projectgebied en de positie van het projectgebied t.o.v. beschermde gebieden in de omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 4. Resultaten beschermde gebieden)
- b de ligging van de te kappen houtopstanden ten opzichte van de bebouwde kom grens (Hoofdstuk 5: Resultaten houtopstanden)
- c waarnemingen van plant- en diersoorten in het projectgebied en in de omgeving van het projectgebied (Hoofdstuk 6: Resultaten beschermde soorten)

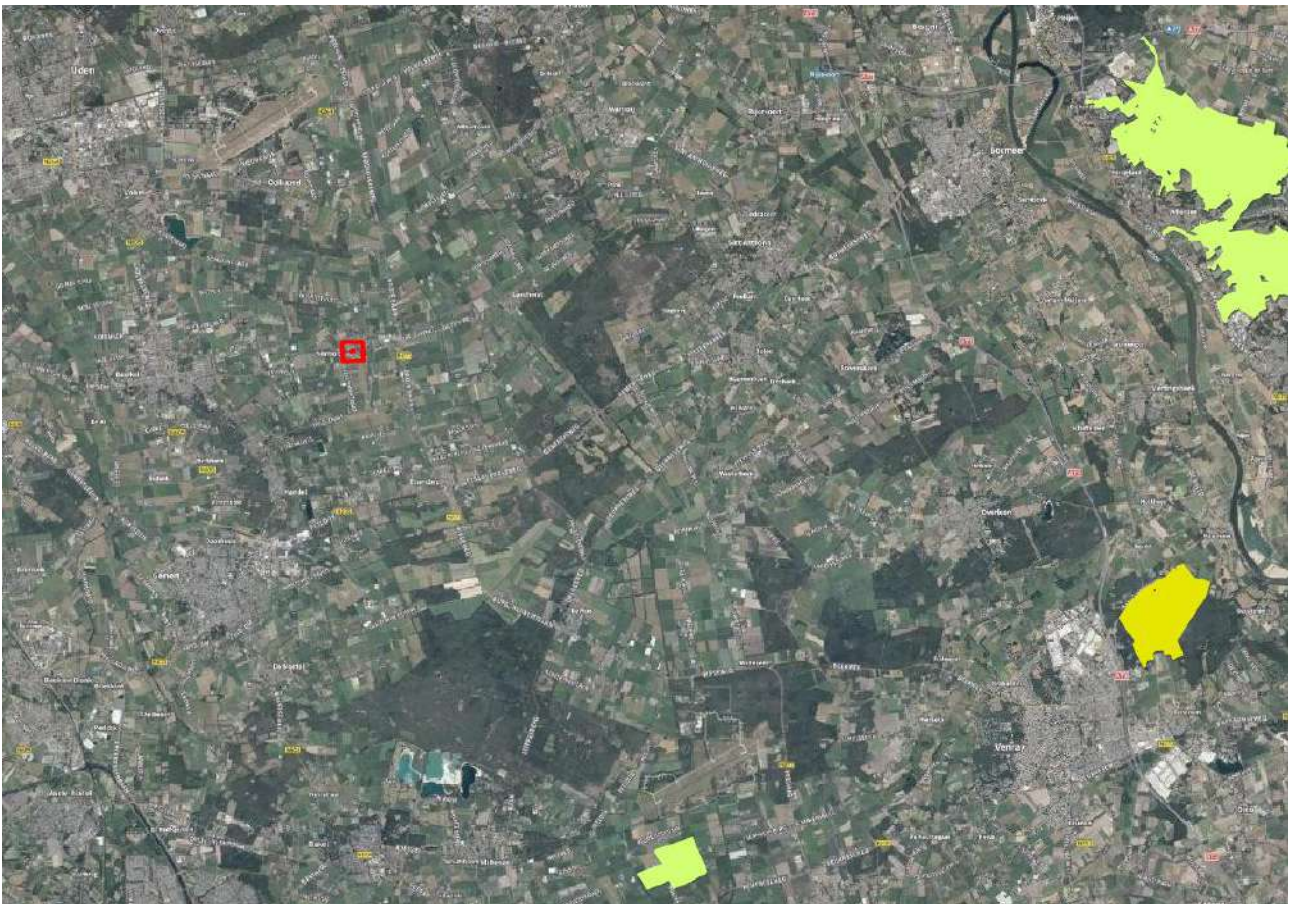
Op basis van één verkennend veldonderzoek is de (kans op) aanwezigheid van wettelijk beschermde plant- en diersoorten onderzocht in het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied. Het terrein is onderzocht op basis van terreingesteldheid, potentiële aanwezigheid van beschermde soorten alsook de aanwezigheid van biotopen die geschikt zijn voor beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van bekende natuurinformatie (NDFF, waarneming.nl). Daarnaast is het omliggende gebied globaal geanalyseerd waarmee een inschatting gemaakt kan worden of het projectgebied geschikt kan zijn als leefgebied voor beschermde soorten.

4 Resultaten beschermde gebieden

4.1 Natura 2000-gebieden

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied (Afbeelding 4.1). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Deurnsche Peel & Mariapeel op ca. 13,7 km afstand van het projectgebied en wordt hiervan gescheiden door agrarisch gebied en bebouwing. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 19 km) van het projectgebied.

Het projectgebied is niet direct zichtbaar vanuit omliggende Natura 2000-gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep, kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid op voorhand worden uitgesloten. Een substantieel, negatief effect van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofemissie in de toekomstige gebruiksfase en daarmee op Natura 2000-gebieden is niet aannemelijk, maar kan desgewenst nader onderzocht worden middels een AERIUS berekening. Er is geen sprake van significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.



Afbeelding 4.1: Ligging van het projectgebied (binnenste rode kader) t.o.v. Natura 2000-gebied (geel/groen).

4.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (Afbeelding 4.2). Het dichtstbijzijnde gebied behorende tot het Natuurnetwerk Nederland betreft het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel en enkele aangrenzende percelen op >1 km afstand van het projectgebied. Het projectgebied wordt van dit Natuurnetwerk Nederland gebied gescheiden door agrarisch gebied en bebouwing.

Aangezien het projectgebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Noord-Brabant geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing ten aanzien van NNN niet noodzakelijk. Verstoring van op ca. 1 km afstand gelegen NNN-gebieden kan bovendien op voorhand worden uitgesloten, gelet op de ligging van het projectgebied en de beperkte impact van de ingreep.



Afbeelding 4.2: Ligging van het projectgebied (binnenste rode kader) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (beige).

5 Resultaten houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

6 Resultaten beschermde soorten

6.1 Karakteristieken

Tijdens het locatieonderzoek zijn in het projectgebied verschillende elementen aangetroffen (Tabel 6.2). De foto's in bijlage 3 geven een impressie van de situatie ter plaatse.

Tabel 6.1: Gegevens inspectiedatum locatiebezoek.

Controleur	D. Hoogendijk
Datum	16-12-2021
Dagdeel	Middag
Weer	Droog, zonnig, 8 °C, wind ZW, 1 Bft

Tabel 6.2: Aangetroffen elementen.

Elementen	Aanwezig	Omschrijving
Gebouwen	Ja	Woonhuis en 3 tuinhuisen
Water	Ja	Vijver
Houtachtige vegetatie	Ja	Diverse bomen, diverse struiken
Kruidachtige vegetatie	Ja	Grasveld, regelmatig gemaaid
Moeras en verlandingszone	Nee	-
Agrarisch gebied	Nee	-
Werken	Nee	-
Erf / tuin / privé	Ja	Tuin
Bestrating / verharding	Ja	Bestrating

6.2 Flora

Het veldbezoek vond plaats buiten het groeiseizoen van planten zodat een summiere indruk is verkregen van de aanwezige soorten. Hierbij is de aanwezigheid vastgesteld van enkele algemeen voorkomende grassoorten en kruiden waaronder Engels raaigras. Tijdens het veldbezoek zijn geen bijzondere of beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de huidige inrichting van het projectgebied en het regelmatige onderhoud van grasveld en bosschages, is het niet aannemelijk dat beschermde plantensoorten in het projectgebied voorkomen.

6.3 Landzoogdieren

Steenmarter

Het projectgebied is gezien de aanwezige vegetatie en inrichting geschikt als leefgebied voor de steenmarter. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen of mogelijke nest- of verblijfplaatsen aangetroffen. Het tuinhuis dat gesloopt gaan worden bevat geen openingen die groot genoeg zijn voor steenmarters om door naar binnen te kunnen. Het projectgebied kan onderdeel zijn van het foerageergebied van de steenmarter. Na de beoogde ontwikkeling blijft een deel van de tuin bestaan. In de directe omgeving is voldoende hoogwaardig leefgebied aanwezig. Van een significant negatief effect op de steenmarter is geen sprake.

Kleine marterachtigen

Het projectgebied is gezien de aanwezige vegetatie en inrichting geschikt als leefgebied voor kleine marterachtigen. Gezien de ligging, tussen 4 straten en naast een bestraat schoolplein, is het niet waarschijnlijk dat kleine marterachtigen aanwezig zijn in het projectgebied. Er zijn in de directe omgeving geen lijnachtige structuren aanwezig die het projectgebied met andere mogelijke leefgebieden verbindt. Er zijn tijdens het veldbezoek geen sporen aangetroffen van kleine marterachtigen. Het is redelijkerwijs uit te sluiten dat kleine marterachtigen aanwezig zijn in het projectgebied.

Overige landzoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren of sporen van zoogdieren aangetroffen. Gezien de aangetroffen vegetatie en omgeving kunnen soorten als egel en algemene muizensoorten worden verwacht. Het projectgebied is onderdeel van de leefomgeving van deze soorten. De bovengenoemde soorten zijn beschermd conform de Wet natuurbescherming 'andere soorten', maar staan ook in de categorie 'vrijgestelde soorten'. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soort. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

6.4 Vleermuizen

Een vleermuisonderzoek valt buiten het kader van een quickscan. Wel is de potentie onderzocht van het terrein voor vleermuizen en is gelet op sporen. Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van gebouwen.

Er is onderzocht welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld. Daarna is onderzocht welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Als richtlijn is hiervoor de checklist van het huidig geldende Vleermuisprotocol (2021) aangehouden. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse.

In het gebied zijn geen bomen aangetroffen met holtes die groot genoeg en geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het te slopen losstaande tuinhuis heeft geen openingen die geschikt zijn voor vleermuizen, waardoor het gebruik hiervan als verblijf uit wordt gesloten. Het bestaande woonhuis is matig geschikt voor verblijfplaatsen voor vleermuizen. Indien er tijdens de werkzaamheden geen nachtelijke verlichting op het woonhuis en gebouwen in de directe omgeving van het projectgebied geschieden wordt, is van een negatief effect mogelijk aanwezige vleermuizen geen sprake.

Het projectgebied is gezien de ligging op de overgang van bebouwde kom en open veld geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Het gebied is goed bereikbaar gezien de bomenrijen langs de meeste wegen in de directe omgeving. Het gaat om potentieel hoogwaardig foerageergebied maar niet essentieel. In de directe omgeving is voldoende hoogwaardig essentieel foerageergebied aanwezig. Van een significant negatief effect op vleermuizen is geen sprake.

De aanwezige bomen vormen geen duidelijke, robuuste lijnvormige structuur die voor vleermuizen belangrijke landschapselementen verbindt. Een eventuele functie als vliegroute voor vleermuizen is derhalve niet aannemelijk.

6.5 Vogels

Jaarrond beschermde vogels

Tijdens het veldbezoek zijn de bomen en bosschages gecontroleerd, maar er zijn in de bomen geen nesten aangetroffen van jaarrond beschermde soorten. Het te slopen losstaande tuinhuis heeft geen openingen die geschikt zijn voor gierzwaluw en/ of huismus. De aanwezigheid van jaarrond beschermde vogelnesten is niet aannemelijk.

Huismussen

Het woonhuis en de tuinhuisen/ werkruimten, die behouden blijven, bevatten geen openingen onder de dakpannen die groot genoeg zijn voor huismussen om als nestlocatie te gebruiken. Het dak van het te verwijderen tuinhuis bevat ook geen geschikte nestmogelijkheden voor huismussen. De aanwezigheid van nesten van huismussen in het plangebied is redelijkerwijs uitgesloten. De tuin is geschikt als foerageer- en/ of rustgebied voor huismussen. In de directe omgeving (o.a. de voortuin die intact blijft) is voldoende hoogwaardig leefgebied aanwezig, waardoor van een significant negatief effect op de huismus redelijkerwijs uit te sluiten is. Daarnaast wordt de tuin in de toekomstige situatie opnieuw geschikt als leefgebied voor huismussen.

Overige broedvogels

De bomen en bosschages zijn gecontroleerd en beoordeeld op aanwezige vogelnesten. Er zijn geen nesten aangetroffen. Er zijn meerdere waarnemingen gedaan van vogels vliegend boven het terrein en/of zittend in bomen of struiken, te weten mezen en merels. Het projectgebied is dan ook onderdeel van het leefgebied van o.a. zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen en bosschages gebruiken als broedlocatie. Dit houdt in dat gedurende het broedseizoen geen werkzaamheden mogen worden uitgevoerd die leiden tot een verstoring of vernietiging van de exemplaren en/of nesten van deze soortgroep. Het broedseizoen ligt globaal tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere, maar ook latere broedgevallen zijn mogelijk. Deze 'broedgevallen buiten het broedseizoen om' zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

6.6 Amfibieën

In het projectgebied is een visvijver aanwezig. Het is geen geschikt voortplantingsbiotoop voor beschermde amfibiesoorten. De vijver blijft bestaan. Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën waargenomen. Het is mogelijk dat de bastaardkikker, groene kikker en gewone pad het projectgebied gebruikt als leefomgeving. Deze soorten zijn beschermd conform de Wet natuurbescherming 'Andere soorten', maar staan ook op de categorie met 'vrijgestelde soorten'. Dit houdt in dat bij uitvoering van de werkzaamheden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt voor deze soort. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht voor de uitvoerende partij.

6.7 Reptielen

In het projectgebied zijn geen reptielen aangetroffen. Er zijn ook geen biotopen aangetroffen die geschikt zijn voor reptielen. Het is redelijkerwijs uitgesloten dat reptielen aanwezig zijn in het projectgebied.

6.8 Vissen

In het projectgebied bevindt zich een vijver met uitheemse vissen. Deze blijft bestaan.

6.9 Ongewervelden

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde ongewervelden waargenomen. Vanwege het ontbreken van de voor beschermde ongewervelden benodigde specifieke habitatten, is het niet aannemelijk dat beschermde soorten ongewervelden in het projectgebied aanwezig zijn. Het is redelijkerwijs uitgesloten dat ongewervelden aanwezig zijn in het projectgebied.

7 Conclusies en advies

7.1 Beschermde gebieden

Gezien de afstanden tussen de projectlocatie en Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland gebieden en de beperkte impact van de geplande ontwikkeling, wordt verstoring uitgesloten.

7.2 Houtopstanden

Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom. Daarmee is het onderdeel Houtopstanden van de Wet natuurbescherming niet van toepassing op het projectgebied.

7.3 Beschermde soorten

Uit het veldonderzoek zijn de volgende restricties naar voren gekomen:

Vleermuizen

In het gebied zijn geen bomen aangetroffen met holtes die groot genoeg en geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Het te slopen losstaande tuinhuis heeft geen openingen die geschikt zijn voor vleermuizen, waardoor het gebruik hiervan als verblijf uit wordt gesloten. Het bestaande woonhuis is matig geschikt voor verblijfplaatsen voor vleermuizen. Indien er tijdens de werkzaamheden geen nachtelijke verlichting op het woonhuis en gebouwen in de directe omgeving van het projectgebied geschieden wordt, is van een negatief effect mogelijk aanwezige vleermuizen geen sprake.

Vogels

Het projectgebied is (onderdeel van) een leefgebied voor diverse zangvogels. Het is aannemelijk dat zangvogels de bomen en bosschages in het projectgebied gebruiken als broedlocatie. Verstoring van broedvogels kan voorkomen worden door de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien dat niet mogelijk is, kan verstoring voorkomen worden door de bosschages niet te beschadigen tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen is globaal aan te geven tussen 15 maart en 15 juli, afhankelijk van de weersomstandigheden. Eerdere en latere broedgevallen zijn ook beschermd conform de Wet natuurbescherming.

7.4 Zorgplicht

De aannemer behoudt te allen tijde zijn of haar zorgplicht: "De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. In praktijk betekent dit het a. voorkomen, b. beperken en c. ongedaan maken van schadelijke handelingen voor de natuur."

Bronnen

Literatuur

- Meijden, R. van der, Heukels' Flora van Nederland, Wolters-Noordhoff, 2005.
- Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora, Stichting Floron, Nijmegen 2011.
- Weeda, E.J. et al., Nederlandse Oecologische Flora, KNNV, Leiden, 1999.

Internet

- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01>
De Wet natuurbescherming met de onderdelen Natura 2000-gebieden, Houtopstanden en Soorten inclusief de beschermingsregimes Habitatrichtlijnsoorten, Vogelrichtlijnsoorten en Andere soorten.
Geraadpleegd op 21-12-2021
- <http://kadviewer.map5.nl>
Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.
Geraadpleegd op 21-12-2021
- <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/>
Provinciale verordening m.b.t. de Wet natuurbescherming en vrijgestelde soorten.
Geraadpleegd op 21-12-2021
- <http://www.regelink.net>
Regelink is een kenniscentrum met betrekking tot de beschermde soorten in de Wet natuurbescherming.
Geraadpleegd op 21-12-2021
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)
In de NDFF zijn waarnemingen beschikbaar met exacte locatiegegevens.
Geraadpleegd op 21-12-2021
- <https://www.waarneming.nl>
Database van voorkomen van flora- en fauna in Nederland.
Geraadpleegd op 21-12-2021
- <https://www.telmee.nl>
Database van voorkomen van flora- en fauna in Nederland.
Geraadpleegd op 21-12-2021
- <https://www.vleermuis.net>
Vleermuis.net is een kenniswebsite met informatie over het Vleermuisprotocol.
Geraadpleegd op 21-12-2021
- <https://www.ravon.nl>
RAVON is een kenniscentrum voor reptielen, amfibieën en vissen.
Geraadpleegd op 21-12-2021
- <https://www.zoogdiervereniging.nl>
Zoogdiervereniging
Geraadpleegd op 21-12-2021
- <https://www.vogelbescherming.nl/>
Vogelbescherming
Geraadpleegd op 21-12-2021
- <https://www.sovon.nl/>
Sovon Vogelonderzoek Nederland
Geraadpleegd op 21-12-2021

Bijlage 1: Luchtfoto inclusief projectgrenzen



Bijlage 2: Schets nieuwe situatie



Bijlage 3: Impressie projectgebied





Bijlage 4: Toelichting verkennd onderzoek (quickscan) flora en fauna

In het verkennd onderzoek (quickscan) flora en fauna in het kader van de Wet natuurbescherming wordt onderzoek gedaan naar het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten in het projectgebied. Ook wordt de ligging van het projectgebied onderzocht t.o.v. beschermde gebieden behorende tot het Natura 2000 netwerk en Natuurnetwerk Nederland. De volgende werkzaamheden behoren tot het verkennd onderzoek.

Vorbereidend onderzoek

- Verzamelen van gebiedsinformatie
- Verzamelen van soorteninformatie en verspreidingsgebied
- Informatie verzamelen over voorgenomen werkzaamheden in het projectgebied

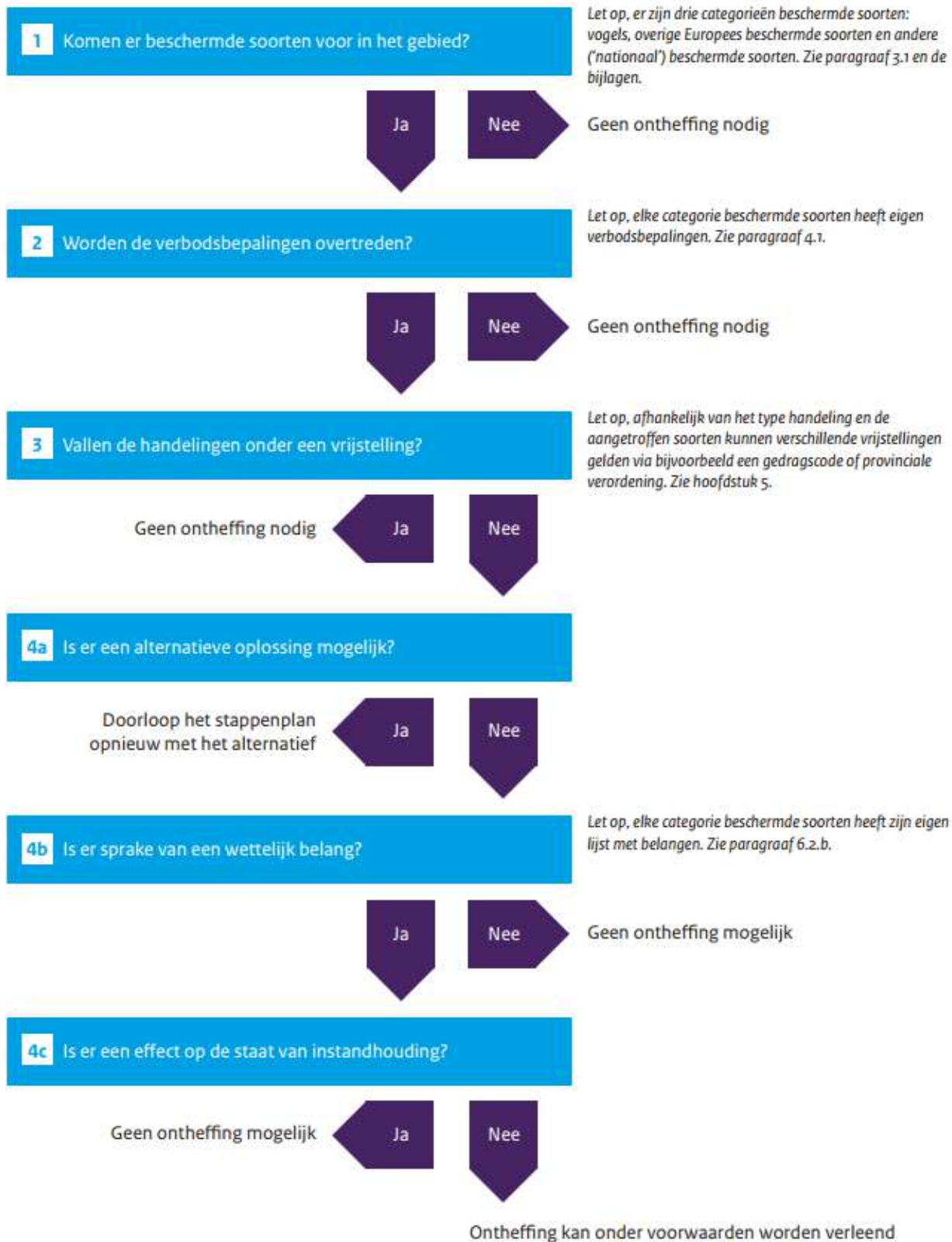
Verkennd veldonderzoek met inspectie van het terrein en/of gebouwen

- Tijdens het veldonderzoek wordt het projectgebied en de directe omgeving geïnventariseerd op de aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Ook wordt gekeken of het projectgebied geschikt is als habitat voor beschermde soorten. Het verkennd veldonderzoek geeft daarmee inzicht in de **kans op aanwezigheid** van beschermde soorten. Het is geen gedetailleerd en gespecialiseerd onderzoek.
- Het is mogelijk dat er objecten of plekken zijn die niet de inspecteren zijn door de controleur. Dit kan bijvoorbeeld een watergang (vissen en amfibieën) zijn of holtes, spouwen en kieren in bomen en gebouwen (vleermuizen). Onderzoek van dergelijke objecten en plekken vereist in elk geval aanvullend onderzoek door een deskundige.
- Indien tijdens het verkennd veldonderzoek de aanwezigheid van beschermde soorten wordt vastgesteld, en/of plekken zijn aangetroffen die kunnen fungeren als habitat voor beschermde soorten, is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Indien een watervoerende watergang / sloot wordt aangetroffen (in verbinding staand met andere watergangen), en de kans bestaat dat er beschermde soorten in voorkomen is altijd een nader onderzoek noodzakelijk.
- Aanvullend onderzoek wordt uitgevoerd door een deskundige op het gebied van de betreffende (mogelijk) aanwezige soort(en) en geeft uitsluitel over welke beschermde soorten aanwezig zijn, in welke aantallen, op welke locaties en welke functie die locaties hebben.
- Aanvullend onderzoek maakt geen onderdeel uit van een verkennd onderzoek (quickscan). Aanvullend onderzoek kan als meerwerk verrekend worden bovenop het verkennd onderzoek.

Advies en rapportage

- De resultaten van het verkennd onderzoek worden gepresenteerd in een rapportage.
- In de rapportage wordt aangegeven of aanvullend onderzoek noodzakelijk is en indien dit noodzakelijk is, voor welke soortgroep(en).
- In de rapportage wordt een advies gegeven met betrekking tot het vervolgtraject.
- In het geval aanvullend onderzoek noodzakelijk is, kunnen wij u adviseren over de planning en doorlooptijd van deze onderzoeken.

Bijlage 5: Stappenplan Ministerie van Economische Zaken



Bijlage 6: Plattegrond met registratienummers



Projectgebied (rood kader) met mogelijk foerageergebied vleermuizen (A/rood) en mogelijk foerageergebied steenmarter (B/blauw)

Bijlage 7: Registratieformulier

Registratieformulier verkennend Flora- en fauna onderzoek

Gemeente:	Venhorst
Straat / locatie:	Sint Josephplein 13
Nadere plaatsbepaling:	

Datum:	16-12-2021
Tijdstip + weer:	Droog, zonnig, 8 °C, wind ZW, 1 Bft
Controleur:	D. Hoogendijk

Deel II Leefgebied

Code	Leefgebied van soortgroep	Soort	Waarneming	Opmerking / inspectie
A	Zoogdieren	Vleermuizen	Tuin	Mogelijk foerageergebied
B	Zoogdieren	Steenmarter	Tuin	Mogelijk foerageergebied

Notulen Omgevingsdialog 3 mei 2022 (19:00 uur)

Adres St. Josephplein 13, Venhorst

Uitgenodigd

De bewoners van:

Kerkepad 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 36, 38 en 40
Sint Josephplein 11 en 15

Aanwezig omwonenden:

Bewoner Kerkepad 40
Bewoner Kerkepad 36
Bewoners Kerkepad 19
Bewoner Kerkepad 11
Eigenaar St. Josephplein 15 & architect

Aanwezige initiatiefnemers:

Tini en Angelika van der Horst

Aanwezig architect en ruimtelijk adviseur:

Sjors Franken - N-Neas (Architect)
Niels Steijvers – Pro Ruimte (Ruimtelijk adviseur)

Sjors opent de vergadering en legt de plannen voor aan de aanwezigen.

Op tafel liggen plattegrondtekeningen van de toekomstige mogelijke invulling incl. ontsluiting, een tekening met mogelijke bouwplaatsinrichting en enkele visuals van het woonhuis voor een globale indruk.

Na de uitleg was er de mogelijkheid om vragen te stellen en op- of aanmerkingen te geven. Onderstaande punten zijn deze avond besproken:

1. Voor de spelende kinderen wordt de ontsluiting een aandachtspunt. Is dit wel veilig? Is het niet verstandiger en veiliger om de ontsluiting langs de school te laten lopen?

Antwoord: het wordt een 10 km weg en er is heel weinig verkeer. De 3 auto's van de aanwonenden gebruiken de inrit op enkele momenten van de dag. Vanuit de gemeente is hier grondig naar gekeken en onze plannen stroken met de vrijgehouden ruimte, die jaren geleden hiervoor ingericht zijn.

2. Vragen van de architect van eigenaar St. Josephplein 15: Is er al een principeakkoord op dit plan vanuit de gemeente?

Antwoord: ja dat is er. Vandaar dat de omgevingsdialog nu gevoerd kan worden.

3. Vraag van de architect van eigenaar St. Josephplein 15:

Onderzoek naar industrielawaai. Wordt hierin meegenomen dat de toekomstige bestemming van het aangrenzend pand ook industriebestemming houdt en dat dit geen belemmering voor de toekomstige plannen van bewoner St. Josephplein 15 gaat worden?

Antwoord: hier kan in dit stadium geen rekening mee gehouden worden omdat niet duidelijk is welke bestemming het toekomstige pand gaat krijgen. Er zal dus moeten worden uitgegaan van de huidige situatie zoals die nu aan de orde is. Wel wordt er in het onderzoek rekening gehouden met de maximale planologische mogelijkheden van de bedrijfslocatie. Ook wordt aan bewoner van St. Josephplein 15 gevraagd of de vragenlijst voor het industrielawaai onderzoek ingevuld kan worden. De eerdere mail is klaarblijkelijk niet volledig bij bewoner aangekomen. De bewoner geeft aan dat hij alle medewerking wil verlenen om deze zaken z.s.m. aan te leveren zodat het onderzoek snel afgerond kan worden.

N.B.: het onderzoek industrielawaai is inmiddels afgerond. De bedrijfslocatie aan St. Josephplein 15 zorgt niet voor geluidhinder voor de toekomstige woningen. Omgekeerd belemmeren de woningen de bedrijfslocatie ook niet in de bedrijfsvoering.

Dit waren de vragen van de aanwezigen op deze omgevingsdialoog avond.

Opsteller:

Angelika vd Horst

5-5-2022

Indien u op dit verslag op-of aanmerkingen of aanvullende vragen hebt, wilt u dit kenbaar maken. Graag zien we een getekend exemplaar terug voor vrijdag, 20 mei 2022.

Naam: _____

Op of aanmerkingen:

Plaats: _____

Datum: _____

Paraaf: _____

Bijlage 4 Ruimtelijke onderbouwing Neerbroek 2

Ruimtelijke onderbouwing

Neerbroek 2, Boekel



Projectlocatie

Neerbroek 2 te Boekel

Omschrijving plan

Ontwikkeling vijf woon-werkkavels

Projectnummer

TR37.R001

Datum en versie rapportage

23 september 2022, versie 03

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	Algemeen	1
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	1
2.	Planbeschrijving	4
2.1	Bestaande situatie	4
2.2	Gewenste situatie	5
2.3	Vigerend planologisch-juridisch kader	7
3.	Beleidskader	9
3.1	Rijksbeleid	9
3.2	Provinciaal beleid	10
3.3	Gemeentelijk beleid	13
4.	Ruimtelijke aspecten	17
4.1	Natuur	17
4.2	Groen	19
4.3	Cultuurhistorie en archeologie	21
4.4	Parkeren, verkeer en ontsluiting	23
5.	Milieuaspecten	25
5.1	Bodem	25
5.2	Water	26
5.3	Geurhinder en veehouderij	26
5.4	Geluid	29
5.5	Bedrijven en milieuzonering	29
5.6	Luchtkwaliteit	32
5.7	Externe veiligheid	33
6.	Waterparagraaf	35
6.1	Watersoets	35
6.2	Waterbeleid	35
6.3	Oppervlaktewater	37
6.4	Omgang met hemelwater	37
6.5	Omgang met huishoudelijk afvalwater	39
7.	Uitvoerbaarheid	40
7.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	40
7.2	Economische uitvoerbaarheid	40
8.	Conclusie	41

Bijlagen

Bijlage 1	Situatietekening beoogde situatie
Bijlage 2	Berekening stikstofdepositie Aeries Calculator
Bijlage 3	Rapportage verkennend bodemonderzoek
Bijlage 4	Invoergegevens en resultaten berekening V-Stacks Gebied

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Op de locatie Neerbroek 2 te Boekel (hierna: het plangebied) is een woning met een aantal bijgebouwen aanwezig binnen de bestemming 'Bedrijventerrein' op een perceel van 6.215 m².

De initiatiefnemer is voornemens op deze locatie een vijftal woon-werkkavels te realiseren, waar gecombineerd gewoond en gewerkt kan worden.

De bestaande woning wordt hierbij gesplitst in een tweetal wooneenheden waar twee woon-werkkavels worden gerealiseerd. Daarnaast worden binnen het perceel nog een drietal woon-werkkavels gerealiseerd. Op de kavels worden zowel een bedrijfswoning als een bedrijfsgebouw mogelijk gemaakt.

Op de locatie is het bestemmingsplan 'De Vlonder West fase 3, Boekel' (vastgesteld op 28 juni 2012) van toepassing. Binnen dit plan heeft de locatie de bestemming 'Bedrijventerrein' met de functieaanduiding 'bedrijfswoning'.

Bedrijfswoningen zijn enkel toegestaan binnen de functieaanduiding 'bedrijfswoning'; de realisatie van een viertal woon-werkkavels naast de bestaande bedrijfswoning is dan ook in strijd met het bestemmingsplan. De ontwikkeling kan middels een herziening van het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt.

Onderhavige rapportage vormt de toelichting van dit bestemmingsplan.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

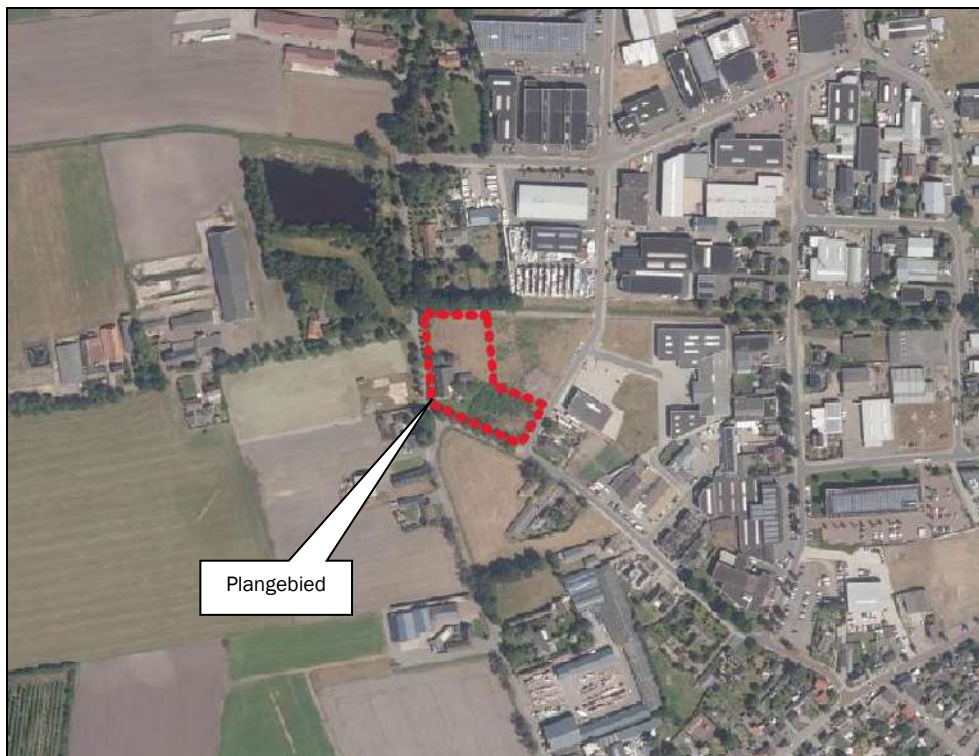
Het plangebied is gelegen in de kern Boekel. Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie M, nummers 1219 en 1220.

Westelijk grenst het plangebied aan de straat Neerbroek. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door het bedrijventerrein De Vlonder, aan de zuidzijde door de weg Tuinstraat en aan de noordzijde door het Vlonderpad in combinatie met de waterloop Burtse Loop.

De volgende figuren geven de ligging van het plangebied weer.



Figuur 1: Ligging plangebied op topografische kaart



Figuur 2: Ligging plangebied op luchtfoto



Figuur 3: Ligging plangebied op luchtfoto

2. Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Binnen het plangebied is een woning aanwezig met bijgebouwen. De woning wordt gedeeltelijk gebruikt ten behoeve van een bouwkundig tekenbureau en gedeeltelijk als woning. Het perceel is gedeeltelijk in gebruik als weiland en gedeeltelijk als braakliggende grond.

De volgende figuren geven een beeld van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 4: Foto woning Neerbroek 2



Figuur 5: Foto perceel vanaf Tuinstraat



Figuur 6: Foto voorzijde perceel Neerbroek



Figuur 7: Foto perceel vanaf Burgtse Loop

Aan de oostzijde van het plangebied is recentelijk een nieuw bedrijfsgebouw gerealiseerd.

2.2 Gewenste situatie

Het perceel wordt ontwikkeld naar een vijftal woon-werkkavels, waar een combinatie van wonen en werken mogelijk wordt gemaakt.

De bestaande bedrijfswoning Neerbroek wordt gesplitst in een tweetal wooneenheden; elke wooneenheid wordt een bedrijfswoning op een aparte woon-werkkavel. Op het omliggende perceel wordt een drietal woon-werkkavels gerealiseerd.

Het college van B&W heeft een principebesluit genomen waarin voorwaarden zijn opgenomen over de beoogde ontwikkeling.

Een van de voorwaarde is het realiseren van een groene afscheiding tussen de woon-werkkavels, het bedrijventerrein en het Vlonderpad. Daarnaast dienen de gemeentelijke bomen aan de Neerbroek aan de westelijke zijde van het perceel behouden te blijven.

Bij de verkaveling en inrichting van de percelen is rekening gehouden met de voorwaarden van de gemeente.

Er wordt op de verbeelding een bestemmingsvlak 'Bedrijf' opgenomen waarbinnen maximaal vijf woon-werkkavels zijn toegestaan met een oppervlakte van minimaal 900 m² en maximaal 1.500 m².
zijn toegestaan waarbij per woon-werkkavel maximaal één bedrijfswoning per kavel is toegestaan. Binnen de bestemming wordt één bouwvlak opgenomen waarbinnen de bebouwing dient te worden gerealiseerd. Binnen het bouwvlak wordt een aanduiding weergegeven waarbinnen de vrijstaande bedrijfswoningen moeten worden gerealiseerd. Het bebouwingspercentage op de gronden gelegen achter het verlengde van de achtergevel bedraagt 60%.

De nieuwe bedrijfswoningen betreffen vrijstaande woningen waarvan de nieuwe bedrijfswoning aan de Neerbroek in het verlengde van de bestaande voorgevel van de bestaande bedrijfswoning Neerbroek 2 wordt gebouwd. De twee nieuwe bedrijfswoningen aan de Tuinstraat worden op een vergelijkbare afstand van de weg opgericht. De inhoud van de nieuwe bedrijfswoningen bedraagt maximaal 650 m³.

Bij elke bedrijfswoning wordt een bijbehorend bouwwerk van maximaal 100 m² mogelijk gemaakt.

Op de percelen mogen bedrijfsgebouwen worden opgericht achter (het verlengde van) de achtergevel van de bedrijfswoning waar een maximaal bebouwingspercentage van 60% geldt, tot een maximale hoogte van 6 meter. De afstand van het bedrijfsgebouw tot de bedrijfswoning en tot de zijdelingse perceelsgrens die aangehouden dient te worden is minimaal 3 meter.

De bedrijfswoningen en bedrijfsgebouwen dienen op minimaal 6 meter te worden opgericht vanaf de straat De Vlonder, en op minimaal 5 meter vanaf het fietspad langs de Burgtse Loop.

Bij de ontwikkeling wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen woon- en bedrijfszone, om zodoende de beeldkwaliteit van de straat te behouden.

Ten aanzien van groen op de percelen is een van de voorwaarden dat de perceelsscheidingen tussen de woon-werkkavels onderling moeten worden voorzien van een knip-/scheerhaag. Dit geldt ook voor de afscheiding tussen de meest noordelijke kavel en het fietspad langs de Burgtse Loop. Verder dienen de bestaande bomen langs de Tuinstraat en Neerbroek en langs het fietspad langs de Burgtse loop gehandhaafd te blijven.

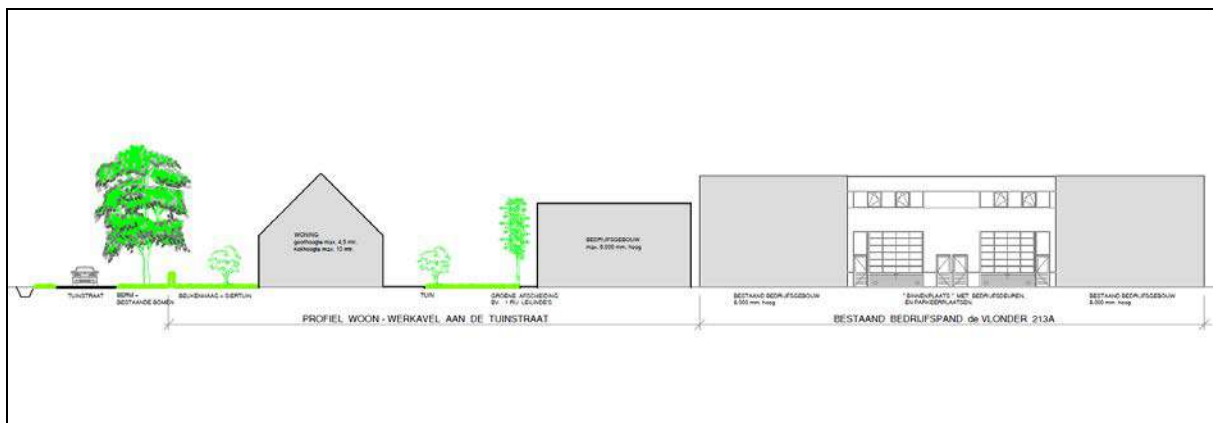
Om het zicht op de nieuwe bedrijfsbebouwing te verzachten worden een groene afscheiding aangebracht tussen de bedrijfswoningen en de bedrijfsbebouwing in vorm van een leibomenrij (zie voor een onderbouwing van de groene invulling, paragraaf 'Groen').

De volgende figuur toont een impressie van de gewenste situatie.



Figuur 8: Uitsnede situatietekening beoogde situatie

De volgende figuur toont een doorsnede van de bebouwing waarin de groene afscheiding tussen de bebouwing wordt weergegeven. De bestaande gemeentelijke bomen aan de wegen blijven behouden.



Figuur 9: Doorsnede profiel woon-werkkavel

2.3 Vigerend planologisch-juridisch kader

Op de locatie is het bestemmingsplan 'De Vlonder West fase 3, Boekel' van toepassing. Binnen dit plan heeft de locatie de bestemming 'Bedrijventerrein' met de aanduiding 'bedrijfswoning' ter plaatse van de bestaande woning Neerbroek 2. Ter plaatse van de bedrijfswoning geldt de gebiedsaanduiding 'wro-zone - ontheffingsgebied'.

Tevens is een bouwvlak van toepassing met de functie aanduiding 'bedrijf van categorie 2'. Daarnaast is in de regels opgenomen dat de maximale bebouwingspercentage van het terrein 80% bedraagt, de maximum bouwhoogte bedraagt 9 meter evenals de maximum goothoogte.

De volgende figuur toont een uitsnede van de verbeelding.



Figuur 10: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'De Vlonder West fase 3, Boekel'

Binnen deze bestemming is slechts één bedrijfswoning toegestaan (die middels een omgevingsvergunning kan worden gesplitst in een tweetal woningen); de realisatie van de extra bedrijfswoningen is dan ook in strijd met het bestemmingsplan. De ontwikkeling wordt opgenomen in een veegplan voor de bebouwde kommen.

3. Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 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.

Onderhavige ontwikkeling is kleinschalig van aard en omvang. De SVIR bevat geen specifieke regels voor een dergelijke ontwikkeling.

3.1.2 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.

3.1.3 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.

Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt. De Ladder is onder andere van toepassing op plannen voor wonen, die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Op basis van jurisprudentie blijkt echter dat de realisatie van minder dan 12 woningen niet gezien wordt als een stedelijke ontwikkeling zoals gedefinieerd in het Bro. Dit betekent dat in onderhavig plan niet verder aan de Ladder hoeft te worden getoetst.

Daarnaast maakt het huidige bestemmingsplan 'De Vlonder West fase 3' de vestiging van bedrijven mogelijk binnen de bestemming 'Bedrijventerrein' met maximaal milieucategorie 2. Binnen het aangegeven bouwvlak is een maximum bebouwingspercentage van 80% opgenomen. Dit betekent dat op basis van het bestemmingsplan binnen het bouwvlak binnen het plangebied circa 3.300 m² aan bebouwing mag worden opgericht (op het perceel aan de Neerbroek circa 1.700 m² en op het perceel aan de Tuinstraat circa 1.600 m²).

Op basis van het voorliggend plan kan maximaal circa 3.100 m² worden bebouwd (woningen, bijbehorende bouwwerken en bedrijfsgebouwen).

Dit betekent dat het beoogde plan een kleinere oppervlakte aan bebouwing toestaat dan het vigerend bestemmingsplan. Er is sprake van een afname van ruimtebeslag.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 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 bevat geen specifiek beleid voor onderhavige ontwikkeling.

3.2.2 Ontwerp Omgevingsverordening Noord-Brabant

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 23 maart 2021 het ontwerp van de Omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld. Het ontwerp is opgesteld om te voldoen aan de nieuwe Omgevingswet.

De regels in de omgevingsverordening sluiten aan op de werkwijze van de Omgevingsvisie en de Omgevingswet. De regels sluiten verder aan bij vastgesteld beleid, bijvoorbeeld het diep, rond en breed kijken uit de Omgevingsvisie. Of de doelen en ambities voor duurzame energie uit de Energie-agenda of bij de uitwerking van beleid in het Regionaal waterprogramma.

De Omgevingswet vraagt dat provincies afwegen of het vanuit subsidiariteit nodig is om op provinciaal niveau rechtstreeks werkende (algemene) regels te stellen. In het algemeen geldt dat de inzet van de verordening in de provincie Noord-Brabant is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor het vanuit provinciale belangen nodig is om regels in te zetten, bijvoorbeeld omdat de provincie vanuit de wet verantwoordelijk is om bepaalde doelen te halen, of waarvoor het vanuit de wet verplicht is om regels te stellen in de verordening.

Bij het opnemen van instructieregels aan gemeente en waterschap geldt dat deze nodig zijn vanuit de opgaven en ambities uit de omgevingsvisie. Bij het vormgeven van de instructieregels geldt dat waar mogelijk is gewerkt met kaders die ruimte bieden voor eigen beleidsmatige invullingen. Voor enkele onderwerpen, zoals het Natuurnetwerk Brabant, beleid rondom de veehouderij of het voldoen aan omgevingswaarden is die ruimte beperkt.

Ten opzichte van de huidige Interim omgevingsverordening is een aantal wijzigingen doorgevoerd. Een van de wijzigingen is dat de gebieden 'Verstedelijking afweegbaar' komt te vervallen. Gemeenten zijn daardoor

zelf aan zet om gebaseerd op de diep-rond-breed methodiek uit de omgevingsvisie een afweging te maken waar stedelijke ontwikkeling het beste een plek kan krijgen.

De Omgevingsvisie bevat geen specifieke regels voor onderhavige ontwikkeling.

3.2.3 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld (geconsolideerd 16 november 2021), 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.

Het plangebied is volgens de bijbehorende kaart gelegen binnen 'stedelijk gebied', 'landelijke kern' (zie volgende figuur).



Figuur 11: Uitsnede 'Instructieregels gemeenten: stedelijke ontwikkeling en erfgoed' Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De volgende regels zijn van toepassing op onderhavig initiatief:

- Artikel 3.5 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik;
- Artikel 3.42 Duurzame stedelijke ontwikkeling.

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.

Onderhavige ontwikkeling ziet op het planologisch mogelijk maken van een viertal nieuwe wooneenheden in combinatie met werken binnen het bestaande bedrijventerrein. In totaal ziet de ontwikkeling op een vijftal woon-werkkavels.

In onderhavige rapportage wordt onderbouwd dat de ontwikkeling geen onevenredige aantasting vormt voor de in de omgeving voorkomende waarden.

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.

Onderhavig initiatief betreft een ontwikkeling, waarbij een vijftal woon-werkkavels worden gerealiseerd (bedrijfskavel met een bedrijfswoning). Er wordt gebruik gemaakt van een bestaand bouwperceel. Er is geen sprake van een toename van ruimtebeslag; het perceel mag op basis van het vigerend bestemmingsplan voor 80% worden bebouwd. In de beoogde situatie bedraagt het maximum bebouwingspercentage 60%. Daarnaast worden de bouwmassa's die op basis van het nieuwe bestemmingsplan worden toegestaan met een lagere bouw- en goothoogte ten opzichte van de mogelijkheden die het vigerend bestemmingsplan biedt.

In totaal worden vier woningen toegevoegd. Volgens de gemeentelijke woonvisie wil de gemeente Boekel in de periode tot en met 2029 tenminste 615 woningen toevoegen aan haar woningvoorraad. Onderhavig initiatief past hierbinnen.

Aan de ladder voor duurzame verstedelijking hoeft niet verder te worden getoetst, aangezien de ontwikkeling niet valt onder de definitie van stedelijke ontwikkeling (zie onderbouwing in paragraaf 3.1.3). Ten aanzien van de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de omgeving wordt in het plan rekening gehouden met bodemkwaliteit, waterhuishouding, ecologische waarden en landschappelijke waarden en overige aspecten om te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening (zie hoofdstuk 4 en 5).

Teneinde de kavels een groene invulling te geven wordt een groene afscheiding aangebracht tussen de bedrijfswoningen en de bedrijfsbebouwing in de vorm van een (lei-)bomen parallel aan de bebouwing, waardoor het zicht op de bedrijfsbebouwing wordt verzacht.

De ontsluiting van het plangebied wordt in de beoogde situatie geregeld middels een tweetal opritten aan de Neerbroek, een tweetal opritten aan de Tuinstraat en een oprit aan De Vlonder. Voldoende parkeergelegenheid wordt binnen het plangebied geregeld.

Er wordt invulling gegeven aan het begrip zorgvuldig ruimtegebruik.

Duurzame stedelijke ontwikkeling

In artikel 3.42 zijn regels opgenomen voor duurzame stedelijke ontwikkelingen.

Een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen ligt binnen stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken voor woningbouw en dat het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:

- a. bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
- b. bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
- c. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
- d. houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
- e. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
- f. draagt bij aan een duurzame, concurrerende economie.

Zorgvuldig ruimtegebruik is dat als basisprincipe is opgenomen vanuit de zorg voor een goede omgevingskwaliteit, is hierbij uitgangspunt. Dat betekent dat een stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen in beginsel plaatsvindt binnen stedelijk gebied en dat de ruimte binnen stedelijk gebied zo goed als mogelijk wordt benut. Hierbij past ook dat er wordt gekeken naar eventuele hergebruiksmogelijkheden van leegstaand of leegkomend erfgoed, zoals industriële complexen, kloosters, verzorgingshuizen et cetera. Vanuit de ladder voor verstedelijking die in het besluit ruimtelijke ordening is opgenomen gelden dienaangaande ook voorwaarden.

Omdat de stedelijke ontwikkeling van wonen, werken en voorzieningen ook bovengemeentelijke gevolgen kan hebben, worden hierover binnen het regionale overleg afspraken gemaakt. Het is belangrijk dat stedelijke ontwikkelingen op een juist niveau zijn afgestemd met andere initiatieven zowel vanuit kwantiteit als vanuit kwaliteit. In dit artikel wordt de koppeling met die afspraken gelegd, waardoor deze doorwerking krijgen bij de ontwikkeling van plannen.

Onderhavige ontwikkeling betreft geen stedelijke ontwikkeling in de zin van de Ladder voor duurzame verstedelijking. De ontwikkeling is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied en past gelet op de aard en omvang hierbinnen. Het perceel is reeds bestemd voor bedrijvigheid. Het beoogde plan maakt een kleiner ruimtebeslag mogelijk ten opzichte van het huidige bestemmingsplan 'De Vlonder West fase 3' (3.300 m² respectievelijk 3.100 m²) (zie onderbouwing in paragraaf 3.1.3).

In het huidige planologisch-juridisch kader wordt een regulier bedrijventerrein mogelijk gemaakt binnen het plangebied. De locatie is gelegen binnen de Dorpsmantel Noordwest waarvoor recentelijk een ontwikkelingsvisie is opgesteld; hierin is de locatie gelegen binnen een woon-werkzone, waarin wonen en werken (bedrijf-aan-huis) mogelijk wordt gemaakt. Deze nieuwe visie op het gebied is ontstaan vanuit een bepaalde behoefte in het gebied.

Bij de realisatie van de woningen en de bedrijfsgebouwen zal gebruik worden gemaakt van duurzame bouwmaterialen en energiebesparende maatregelen (zoals zonnepanelen, warmtepompen).

Door de gemeente Boekel heeft regionale afstemming plaatsgevonden en zijn afspraken gemaakt over de nieuwbouw van woningen (RRO Wonen). Dit is vertaald in de woonvisie van de gemeente (zie paragraaf 3.3.2 van deze toelichting). De bouw van de woningen past binnen deze door de gemeente Boekel opgestelde afspraken.

Conclusie

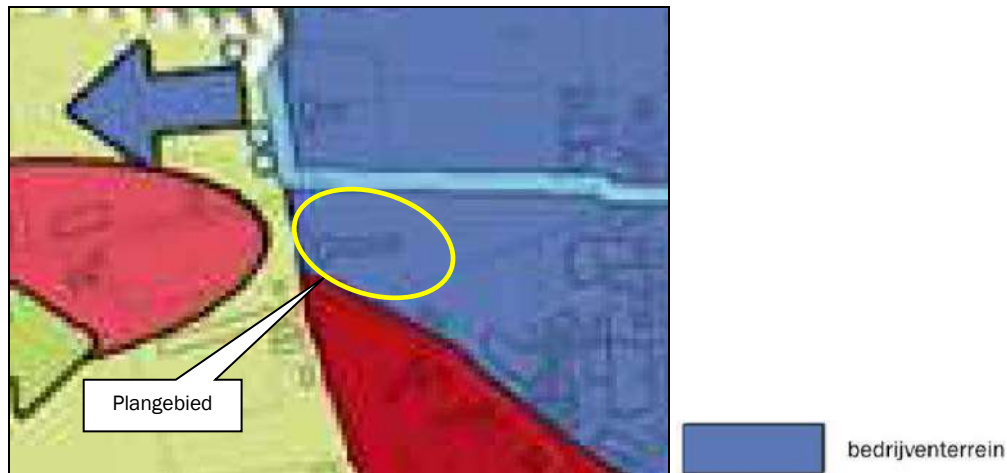
De ontwikkeling voldoet aan de regels van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Boekel

Op 13 oktober 2011 heeft de gemeenteraad van Boekel de Structuurvisie Boekel vastgesteld. Deze moet fungeren als een document op hoofdlijnen, dat kaderstellend is voor en richting geeft aan gewenste ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente.

In de volgende figuur is een uitsnede van de structuurvisiekaart van gemeente Boekel weergegeven. Hiermee wordt visueel inzichtelijk gemaakt wat de visie is ter plaatse van het plangebied. Het plangebied is gelegen binnen de zone 'woongebied' (zie volgende figuur).



Figuur 12: Uitsnede kaart Structuurvisie Boekel

De strategie voor de bestaande bedrijventerreinen (De Vlonder in Boekel en Kraaiendonk in Venhorst) is gericht op beheer en waar mogelijk intensivering. In het kader van het streven naar zuinig ruimtegebruik moeten kansen op efficiënt ruimtegebruik benut worden. Zuinig ruimtegebruik betekent in de eerste plaats dat de ruimte op bestaande bedrijventerreinen beter wordt benut, waarbij sterk wordt ingezet op herstructurering van (verouderde) bedrijventerreinen, of delen ervan. Daarnaast is het van groot belang dat door intensivering en meervoudig ruimtegebruik de ruimteproductiviteit en de ruimtelijke kwaliteit wordt verhoogd.

Aandacht is daarbij nodig voor de representativiteit van de bebouwing, met name aan de ontsluitingswegen. Uitgangspunt is dat geparkeerd wordt op eigen terrein. Door het agrarische karakter van de gemeente is er nu nog veel werkgelegenheid in het buitengebied. Door schaalvergroting en automatisering zal dat de komende jaren fors verminderen. Veel ondernemers in het buitengebied kiezen hierdoor voor andere activiteiten die vaak niet passen in het buitengebied. Voor deze lokale ondernemers dient ruimte te worden vrijgemaakt op bestaande bedrijventerreinen. In principe is nieuwvestiging van bedrijfswoningen uitgesloten. De gemeente Boekel wil in principe de bedrijven uit de gemeente Boekel de kans geven om zich in Boekel verder te ontwikkelen. Dit geldt voor bedrijven die reeds op de bedrijventerreinen gevestigd zijn, maar ook bedrijven van elders in de gemeente die vanwege ontwikkelingen in de kern en het buitengebied gedwongen zijn te verplaatsen. Het streven is gericht op het vestigen van bedrijven uit Boekel op De Vlonder en het vestigen van bedrijven uit Venhorst op het bedrijventerrein Kraaiendonk. Uiteraard is dit afhankelijk van de beschikbare ruimte en van milieutechnische aspecten. Ook de openbare ruimte op de bedrijventerreinen dient aandacht te krijgen, aangezien deze kan zorgen voor samenhang binnen het bedrijventerrein. Belangrijke aspecten zijn veiligheid en parkeren.

Onderhavige ontwikkeling ziet op het planologisch mogelijk maken van vijf woon-werkkavels binnen een perceel wat reeds bestemd is als bedrijventerrein. De ontwikkeling past binnen het beleid zoals verwoord in de gemeentelijke structuurvisie.

3.3.2 Ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest gemeente Boekel

De gemeente Boekel heeft in 2020 een ruimtelijke visie opgesteld voor de zone die gelegen is tussen de huidige dorpsrand en de randweg, van de Molenstraat tot de Erpseweg. Deze zone wordt aangeduid als 'Dorpsmantel Noordwest'. In dit document zijn ontwikkelingsmogelijkheden voor de Dorpsmantel Noordwest uitgewerkt tot een ontwikkelingsvisie. In deze ontwikkelingsvisie zijn de wensen, ambities en randvoorwaarden van zowel de gemeente als bewoners opgenomen.

De buurtschappen aan de westzijde van Boekel zijn waardevol en karakteristiek op de overgang van het dorp naar het agrarische landschap. De individuele ligging van de bebouwing en de fraaie verschijningsvorm zijn waardevol en dienen waar mogelijk behouden en versterkt te worden. Het lint Lage Raam zal door de doorsnijding van de Randweg zodanig opgedeeld worden dat van een klein buurtschap geen sprake meer zal zijn. Dit gebied zal getransformeerd worden van wonen en agrarische bedrijvigheid naar bedrijventerrein. Het kleinschalige groene profiel van de ontsluitende wegen van de buurtschappen wordt behouden. Langs deze wegen kan nieuwe woonbebouwing toegevoegd worden op gepaste afstand van de bestaande bebouwing waardoor de kwaliteit van het buurtschap niet geschaad wordt. Nieuwe bebouwing zal refereren aan de vorm van de boerderijen in de omgeving met ruime groene voortuinen. De ontwikkelingsvisie zal voornamelijk gericht zijn op het versterken van het buurtschap Neerbroek. Op de achterterreinen van de woonbebouwing in Neerbroek is het mogelijk om, op de overgang naar het bedrijventerrein De Vlonder, kleinschalige bedrijfsbebouwing te realiseren (woon-werk landschap).

Kleinschalige bedrijvigheid (categorie 1 en 2) kan gehuisvest worden in het woon-werklandschap. Dit landschap is voorzien in het buurtschap Neerbroek waar wonen en werken (categorie 1 en 2) gecombineerd kan worden. Hierbij kan ook gedacht worden aan het combineren van recreatieve functies met kleinschalige agrarische werkzaamheden. Bedrijvigheid is ondergeschikt aan de functie wonen in het woon-werklandschap. De hoofdfunctie blijft wonen. Het wonen en werken zal ingepast moeten worden in een groene setting

Het plangebied is in de ontwikkelingsvisie gelegen binnen een woon-werkzone waarin wonen en werken (bedrijf-aan-huis) mogelijk wordt gemaakt. Ten opzichte van het huidige planologisch-juridisch kader waarin een regulier bedrijventerrein mogelijk wordt gemaakt met een bedrijfswoning, is een nieuwe visie op het gebied ontstaan vanuit een behoefte aan een combinatie van werken en wonen,

3.3.3 Duurzaamheidsplan Boekel

De gemeente Boekel heeft recentelijk haar duurzaamheidsplan vastgesteld. Het duurzaamheidsplan geeft richting aan hoe de aanpak van het verduurzamen van de gemeente eruit kan zien. Het doel is van het duurzaamheidsplan is om Boekel toekomstbestendig te maken zodat er op een gezonde en comfortabele wijze in Boekel gewoond, gewerkt en geleefd kan worden. Daarbij horen acties die bijdragen aan een duurzame toekomst op de thema's energie, fysieke leefomgeving, circulaire economie en mobiliteit.

Ten aanzien van biodiversiteit wordt ingezet op behoud en versterking hiervan in de kernen en het buitengebied door het creëren van kansrijke nieuwe leefgebieden, door uitbreiding van de bestaande waardevolle gebieden in de kernen en het buitengebied. Bij alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen is de norm dat minimaal 20% van het oppervlak groen wordt, waarbij het ook mogelijk is het dak of de gevels hiervoor in te zetten (bij voorkeur inheems groen).

In het voorliggend plan wordt een deel van de te ontwikkelen kavels als groen ingevuld met tuinen en een groene afscheiding tussen bedrijfswoningen en bedrijfsbebouwing met een combinatie van tuinen en leibomen (zie onderbouwing in paragraaf 'Groen').

Bij de realisatie van de woningen en de bedrijfsgebouwen zal gebruik worden gemaakt van duurzame bouwmaterialen en energiebesparende maatregelen (zoals zonnepanelen, warmtepompen).

3.3.4 Woonvisie 2020-2030

Het woonbeleid van de gemeente Boekel komt tot uiting in de Woonvisie 2020-2030. Voor de periode tot en met 2029 ligt er een opgave om de woningvoorraad in Boekel met tenminste 615 woningen uit te breiden om te kunnen voorzien in de grote woningvraag. Daarbij wil de gemeente vooral flexibel inspelen op de actuele marktvrage.

De komende jaren wil de gemeente voldoende woningen bouwen om te voorzien in de grote behoefte. De provinciale raming van 615 woningen voor de periode tot en met 2029 wordt gezien als een indicatie, maar mag geen knellend keurslijf worden. Als uit de markt naar voren komt dat de woningbehoefte hoger of lager blijkt te liggen, moet daar op ingespeeld kunnen worden. Eventueel is daarvoor overleg met de provincie en de regio gemeenten in Noordoost Brabant nodig om de kwantitatieve woningproductie af te stemmen.

De nadruk in dit woningbouwprogramma ligt op het realiseren van vrijstaande koopwoningen en appartementen/grondgebonden nulredenwoningen. Met name het voorzien in de behoefte aan kleine, levensloopbestendige woningen is daarbij een belangrijk aandachtspunt, gelet op het toenemend aantal ouderen en het maximaal faciliteren van jongeren om in Boekel te kunnen blijven wonen. Dit is van belang om de leefbaarheid en vitaliteit van de gemeente op peil te houden.

De woonvisie vormt een vertaling van de afspraken die zijn gemaakt in het Regionaal Ruimtelijk Overleg (RRO) Wonen over de te bouwen woningen.

Met onderhavig plan worden vier woningen toegevoegd aan de gemeentelijke woningvoorraad. De te realiseren woningen betreffen echter geen woningen die op zichzelf staan; het gebruik van de woningen hangt samen met het gebruik van de kavels en de gebouwen ten behoeve van een (niet-agrarisch) bedrijf. Aan kavels waar een combinatie van wonen en bedrijvigheid (groter dan de mogelijkheden voor beroep of bedrijf aan huis die het bestemmingsplan biedt) mogelijk wordt gemaakt, bestaat behoefte. De te realiseren woningen passen binnen bovenstaande provinciale prognose en binnen de gemeentelijke woonvisie en woonprogrammering.

4. Ruimtelijke aspecten

4.1 Natuur

De bescherming van de natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortbescherming en gebiedsbescherming. Deze staan los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.

4.1.1 Gebiedsbescherming

Natura2000-gebieden

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 instandhoudingsdoelen, 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 is Deurnsche Peel en Mariapeel op een afstand van ruim 16 kilometer.

Stikstofdepositie

Een belangrijke versturende factor van Natura2000-gebieden vormt vermisting/verzuring als gevolg van de uitstoot van stikstof. Om de stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling in beeld te brengen is met het rekenprogramma Aerius Calculator een berekening gemaakt van de stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase van de woon-werkkavels.

In de bijlage zijn de uitgangspunten voor de berekening en de resultaten toegevoegd. Het resultaat van de berekening 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 stikstofdepositie.

Overige versturende effecten

Gelet op de ruime afstand tot de natuurgebieden zijn er geen significante effecten te verwachten op de gebieden als gevolg van overige versturende factoren (zoals verstoring door licht, geluid, versnippering).

Natuur Netwerk Brabant

Natuur Netwerk Brabant (onderdeel van Natuur Netwerk Nederland) 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.

Het meest nabijgelegen gebied behorende tot Natuur Netwerk Brabant is gelegen op een afstand van circa 1.300 meter ten zuidwesten en noordoosten van het plangebied (zie volgende figuur).



Figuur 13: Ligging Natuur Netwerk Brabant

Door de ontwikkeling worden geen natuurwaarden aangetast c.q. doorkruist.

4.1.2 Soortenbescherming

De toets in het kader van de soortenbescherming is geregeld in de Wet natuurbescherming (per 1 januari 2017). 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, internationaal beschermde soorten en overige beschermde soorten.

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.

In relatie tot de Wet natuurbescherming kan over het plangebied het volgende worden opgemerkt:

- De huidige inrichting van het plangebied bestaat uit weiland en een perceel met enkele rijen kerstbomen. Gelet op het intensieve gebruik van de gronden (maaïen, grondbewerking) is het zeer onwaarschijnlijk dat zich hier beschermde soorten bevinden;
- De naaste omgeving heeft geen kenmerkende specifieke natuurwaarden die planologisch zijn vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan die in stand dienen te worden gehouden of extra zorg behoeven. Ook liggen de gebieden behorende tot Natuur Netwerk Brabant op ruime afstand van het plangebied;
- Rondom het perceel wordt groen aangebracht in de vorm van onder andere bomen. Hiermee worden potentiële rust- en verblijfplaatsen en foerageerplekken gecreëerd voor soorten.

Gelet op bovenstaande heeft de ontwikkeling naar verwachting geen effecten op beschermde dier- en plantensoorten. De geplande activiteiten leiden dan ook niet tot overtredingen van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing van de wet is derhalve niet noodzakelijk.

4.2 Groen

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom, binnen het stedelijk gebied, waar ter plaatse geen sprake is van specifieke landschappelijke kenmerken en waarden die planologisch zijn vastgelegd. Er worden dan ook geen landschappelijke waarden aangetast door de ontwikkeling.

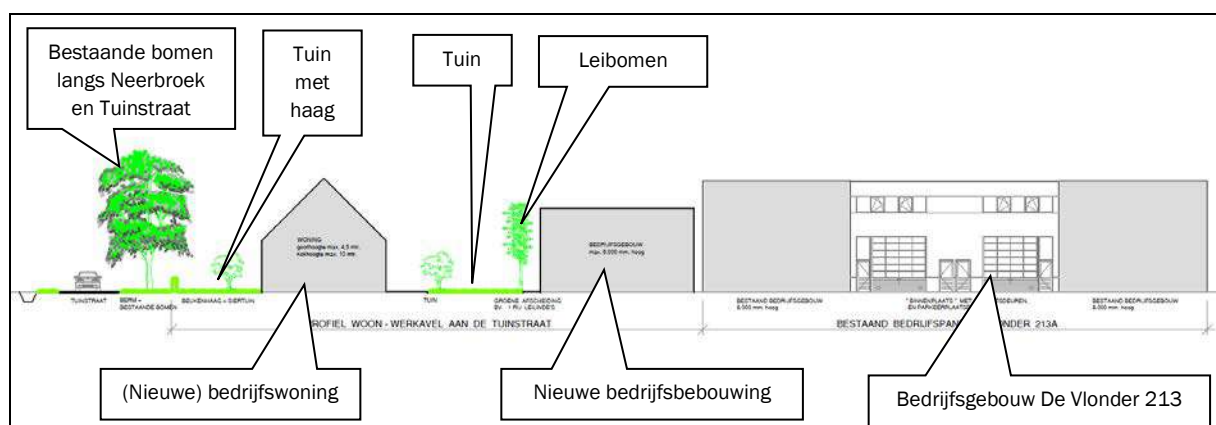
De perceelscheidingen tussen de woon-werkkavels onderling worden voorzien van een knip-/scheerhaag. Dit geldt ook voor de afscheiding tussen de meest noordelijke kavel en het fietspad langs de Burgtse Loop. Verder dienen de bestaande bomen langs de Tuinstraat en Neerbroek en langs het fietspad langs de Burgtse Loop gehandhaafd te blijven (deze zijn gelegen buiten de grenzen van het plangebied).

De groene invulling van de kavels wordt in het kader van de omgevingsvergunning voor het bouwen van de woningen en bedrijfsgebouwen bepaald. Hierbij worden de op basis van de regels vrij te houden stroken aan de zijdelingse perceelsgrenzen gebruikt.

Er wordt voor gekozen om de groene afscheiding tussen de woon-werkkavels en het bestaande bedrijfspand De Vlonder 213 aan de westzijde van de nieuwe bedrijfsbebouwing te realiseren. Dit bedrijfspand De Vlonder 213 betreft een recentelijk gerealiseerd bedrijfsgebouw van 9 meter hoogte, dat op de perceelsgrens is gebouwd. In het geval dat op de woon-werkkavels een bedrijfsgebouw wordt gerealiseerd van 6 meter hoog, zou een groenstrook tussen deze twee gebouwen wegvallen en van weinig nut zijn aangezien deze strook vanuit openbaar gebied niet beleefbaar is en door gebrek aan voldoende licht en ruimte nauwelijks tot ontwikkeling komen.

In plaats daarvan wordt de groene afscheiding tussen de bedrijfswoningen en de nieuwe bedrijfsbebouwing aangebracht, waarbij een combinatie wordt toegepast van tuin (met voornamelijk inheemse beplanting) en leibomen. Hierdoor ontstaat een groene uitstraling van de woon- en werkkavels.

De volgende figuur toont een schematische doorsnede van de woon-werkkavels. Hierin wordt getoond hoe het groen wordt verweven met de bebouwing en het groen tussen de woningen en de bedrijfsbebouwing zorgt voor een groene afscheiding waardoor het zicht op de nieuwe bedrijfsbebouwing zoveel als mogelijk wordt verzacht.



Figuur 14: Groene invulling woon-werkkavels (doorsnede)

Hierbij wordt gebruik gemaakt van leibomen, die een flinke hoogte kunnen bereiken en daarbij door de groeiwijze zorgt voor een groene afscherming van de bedrijfsbebouwing. De volgende figuur toont een voorbeeld van hoe dit eruit zou kunnen gaan zien.



Figuur 15: Voorbeeld toepassing leibomen

Aan de regels van het bestemmingsplan wordt een erfinrichtingsplan toegevoegd waarmee de knip- en scheerhagen op de zijdelingse perceelgrenzen als verplichte groenelementen worden verankerd. Verder wordt in de regels een bepaling opgenomen dat in het kader van de omgevingsvergunning voor de bouw van gebouwen binnen de bestemming per bouwperceel een goedgekeurd erfinrichtingsplan te dient worden overlegd. Hierin wordt de nadere groene invulling van de percelen uitgewerkt.

De volgende figuur toont een uitsnede van het erfinrichtingsplan dat bij de regels van het bestemmingsplan is gevoegd (zie ook bijlage 1).



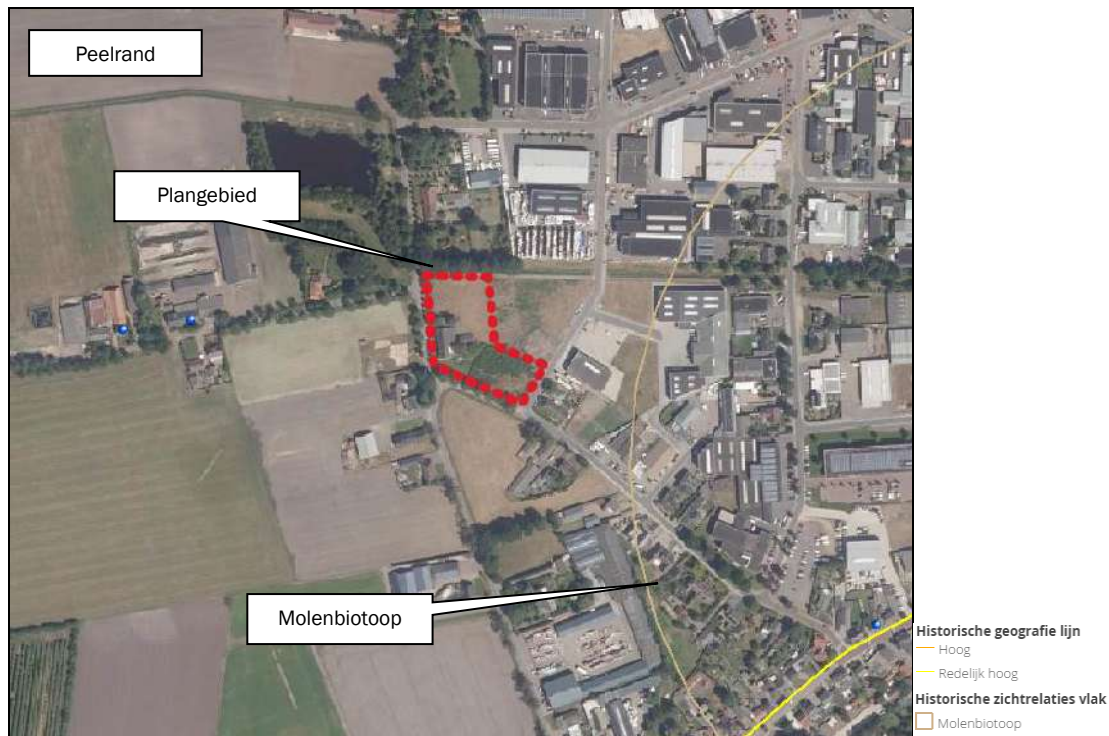
Figuur 16: Uitsnede erfinrichtingsplan

4.3 Cultuurhistorie en archeologie

4.3.1 Cultuurhistorische waarden

Cultuurhistorie neemt een belangrijke plaats in de ruimtelijke ordening in. 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 'Peelrand' (zie volgende figuur).



Figuur 17: Uitsnede 'Cultuurhistorische Waardenkaart 2010, herziening 2016' provincie Noord-Brabant

De Peelrand bestaat uit een ring van middeleeuwse dorpen op enige afstand van het voormalige veengebied van De Peel. Deze oude dorpen worden gekenmerkt door akkercomplexen, schaarse groenlanden en voormalige heidevelden. De heidevelden zijn in de negentiende en twintigste eeuw ontgonnen en grotendeels omgezet in landbouwgrond, waardoor er een waardevol mozaïek is ontstaan van oude en jonge ontginningen. Het doel binnen deze regio is onder andere het behoud door ontwikkeling of versterking van de samenhang van de dragende structuren van de regio en het verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten van de aanwezige cultuurhistorische waarden van de Peelrand in hun samenhang.

Het plangebied is gelegen binnen de kom Boekel en maakt onderdeel uit van het bedrijventerrein De Vlonder. Planologisch is de inrichting van het gebied als bedrijventerrein reeds vastgelegd.

Het plan doet geen afbreuk aan de aanwezige cultuurhistorische waarden van de regio Peelrand.

4.3.2 Archeologische waarden

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

verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed, de archeologische waarden door middel van een vooronderzoek in kaart worden gebracht.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel is het plangebied deels gelegen in een categorie-7-gebied, een gebied van zonder archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven (zie volgende figuur). Deels is het plangebied gelegen binnen categorie-4-gebied, een gebied van hoge archeologische verwachting.



Categorie 7: gebieden zonder een archeologisch verwachting of archeologisch vrijgegeven
Geen onderzoeksplicht

Categorie 4: gebieden van hoge archeologisch verwachting
Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²

Figuur 18: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Boekel

In het vigerende bestemmingsplan 'De Vlonder West fase 3, Boekel' is geen archeologische waarde opgenomen.

Van belang op te merken is dat aan de Neerbroek 2 in het verleden varkensstallen met daarbij mestkelders aanwezig zijn geweest en inritten met verhardingen voor en tussen de stallen (zie volgende figuur). Deze stallen en kelders zijn jaren geleden gesloopt en erfverharding is verwijderd. Door deze ontwikkeling is de bodem dusdanig verstoord dat niet de verwachting is dat hier nog archeologische resten aanwezig zijn.



Figuur 19: Ligging oude varkensstallen Neerbroek 2

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de planontwikkeling.

4.4 Parkeren, verkeer en ontsluiting

4.4.1 Parkeren

Het uitgangspunt ten aanzien van parkeren in de gemeente Boekel is dat parkeren moet plaatsvinden op eigen terrein. Bij het bepalen van de parkeerbehoefte in onderhavig plan wordt uitgegaan van de parkeernormen zoals gepubliceerd in de uitgave van CROW 'Toekomstbestendig Parkeren' (CROW, publicatie 318, december 2018). Hierbij worden voor de kenmerken van het gebied en de woningen als uitgangspunt genomen: 'matig stedelijk/rest bebouwde kom'.

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte voor de woning wordt uitgegaan van de categorie woning 'koop, vrijstaand'. De parkeernorm betreft 1,8 tot 2,6 parkeerplaatsen per woning. In onderhavig plan wordt uitgegaan van twee parkeerplaatsen per wooneenheid. In totaal worden binnen het plangebied 10 parkeerplaatsen gerealiseerd ten behoeve van de bedrijfswoningen.

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte voor de bedrijfsactiviteiten wordt uitgegaan van de parkeernorm voor de categorie 'bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief': 0,8 tot 1,3 parkeerplaatsen per 100 m² bvo. In totaal kan op de vijf bedrijfskavels een oppervlakte van 1.900 m² aan bedrijfsbebouwing worden gerealiseerd. Dit betekent dat $19,00 * 1,05 = 20$ parkeerplaatsen dienen te worden gerealiseerd. Per bedrijfskavel dienen gemiddeld vier parkeerplaatsen te worden gerealiseerd.

Bij de woningen is voldoende ruimte om minimaal drie auto's per woning te parkeren. Daarnaast wordt er bij de bedrijfsbebouwing voldoende ruimte gecreëerd om de parkeerbehoefte op eigen terrein op te vangen. Daarmee wordt voldaan aan de parkeernorm.

4.4.2 Verkeer en ontsluiting

Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie die de ontwikkeling met zich meebrengt wordt uitgegaan van de kencijfers zoals gepubliceerd in de uitgave van CROW 'Toekomstbestendig Parkeren' (CROW, publicatie 318, december 2018). Hierbij gelden voor de kenmerken van het gebied dezelfde uitgangspunten als bij het aspect parkeren.

De verkeersgeneratie voor de woningen betreft gemiddeld 8,2 verkeersbewegingen per woning. De woningen genereren $5 * 8,2 = 41$ dagelijkse verkeersbewegingen. De verkeersgeneratie voor de bedrijven betreft gemiddeld 4,8 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. In totaal is er sprake van $19,00 * 4,8 = 92$ dagelijkse verkeersbewegingen.

In totaal is er sprake van een verkeersgeneratie van 133 verkeersbewegingen per weekdag. Dit betreft een worst-case berekening op basis van standaard kentellen. In de praktijk zal het aantal verkeersbewegingen lager zijn.

Ontsluiting

In de beoogde situatie wordt het plangebied ontsloten via een tweetal inritten op de Neerbroek (waarvan één bestaande), een tweetal op de Tuinstraat en een op De Vlonder (zie volgende figuur).



Figuur 20: Ligging inritten beoogde situatie

5. Milieuaspecten

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.

5.1 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.

Bodemtoets

Een bodemonderzoek moet in bepaalde gevallen worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak.

De huidige bestemming van het plangebied betreft een bedrijfsbestemming. In de beoogde situatie wijzigt niets aan deze bestemming. Wel wordt hier een drietal nieuwe bedrijfswoningen mogelijk gemaakt. Derhalve dient een verkennend bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

Verkennend bodemonderzoek

In december 2021 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, de rapportage is toegevoegd als bijlage aan onderhavige toelichting.

Onderstaand een korte samenvatting van de resultaten en de conclusie van het uitgevoerde onderzoek. Voor een volledige beschrijving wordt verwezen naar de rapportage van het uitgevoerde onderzoek.

Tijdens het verrichte veldwerk is een bijmenging van baksteen waargenomen, variërend van sterk baksteenhoudend ter plaatse van meetpunt 2 in de oprit tot sporen baksteen in de bovengrond op een groot deel van de onderzoekslocatie. De bijmenging wordt niet als asbestverdacht beoordeeld.

In mengmonster BG1 van de sterk baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van meetpunt 2 zijn gehalten aan koper, zink en molybdeen gemeten boven de achtergrondwaarden. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan de waargenomen bij-menging en vormen geen aanleiding voor aanvullend of nader bodemonderzoek.

In mengmonster BG2 van sporen baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van de voormalige stallen (noordelijk deel) is een gehalte aan zink gemeten boven de achtergrondwaarde.

In mengmonster BG3 van sporen baksteenhoudende bovengrond op het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie zijn gehalten aan zink, cadmium en lood gemeten boven de achtergrondwaarde.

In mengmonster OG1 van sporen baksteenhoudende ondergrond ter plaatse van de voormalige stallen (noordelijk deel) is een gehalte aan zink gemeten boven de achtergrondwaarde.

De aangetoonde gehalten aan zware metalen in sporen baksteenhoudende boven- en ondergrond zijn gerelateerd aan de waargenomen bijmenging. De gemeten concentraties vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn gehalten aan molybdeen en barium gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes. De concentraties vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

Conclusie en advies

De resultaten van het onderzoek stemmen niet overeen met de gestelde hypothesen. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

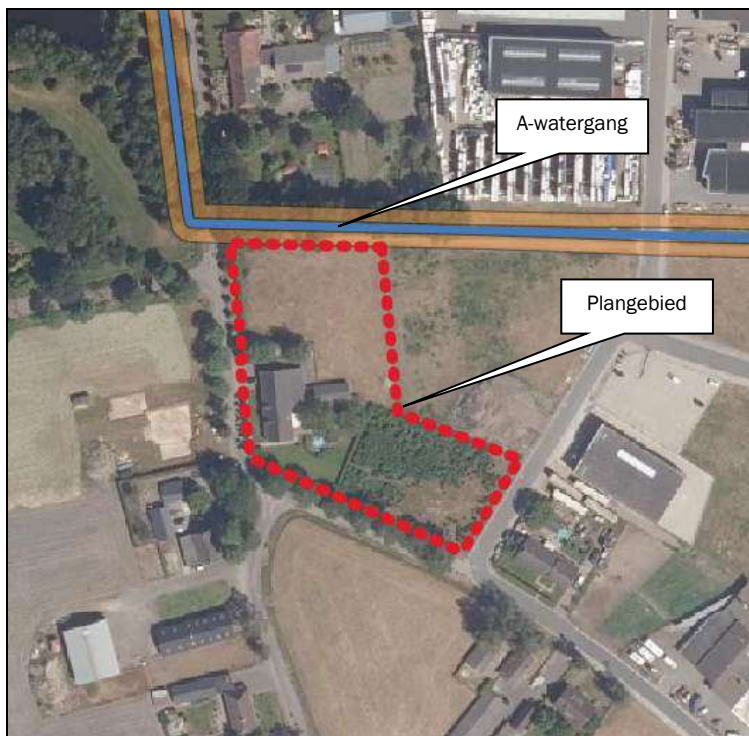
De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vormt geen belemmering voor de beoogde bestemmingswijziging en bouw van woningen.'

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

5.2 Water

Het plangebied is niet gelegen binnen of in de nabijheid van een beschermingszone van een grondwaterwingsgebied voor de openbare drinkwatervoorziening of een waterbergingsgebied. Onderhavige ontwikkeling vormt geen belemmering c.q. bedreiging voor de hydrologisch waardevolle en kwetsbare gebieden.

Ten noorden van het plangebied is de Burgtse Loop gelegen (zie volgende figuur).



Figuur 21: Ligging water nabij plangebied

Het plangebied is gelegen buiten de beschermingszone van de A-watergang.

De ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te worden uitgevoerd. De waterhuishoudkundige gevolgen binnen het plan worden behandeld in de waterparagraaf (hoofdstuk 6).

5.3 Geurhinder en veehouderij

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.

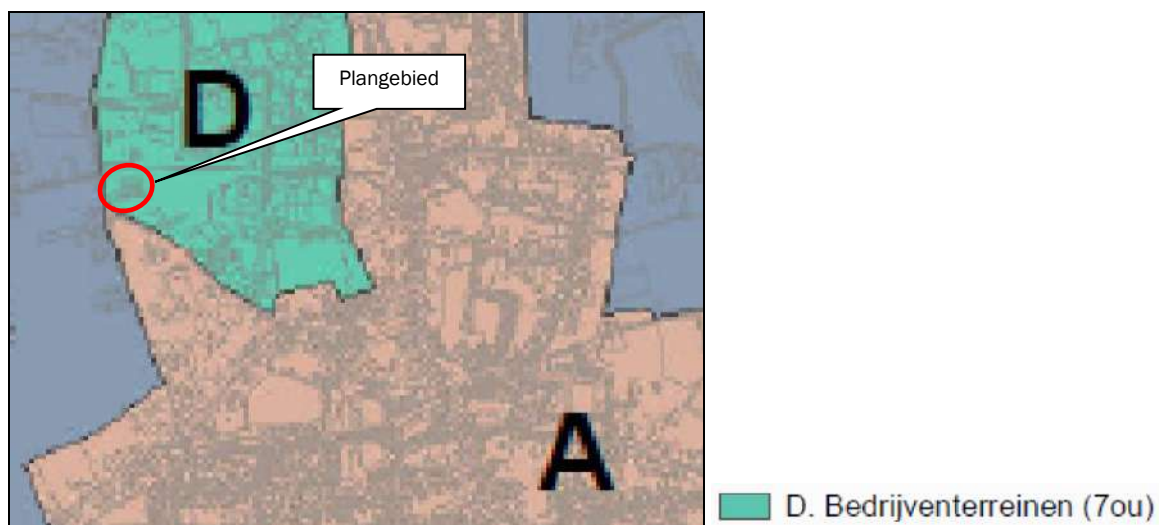
Ook voor geurhinder betekent dit dat de volgende aspecten nader onderzocht moeten worden:

- Wordt niemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (Belang veehouderij; berekening middels voorgrondbelasting);
- Is er ter plaatse een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (Belang geurgevoelig object; berekening middels 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).

Geurbeleid gemeente Boekel

Op 13 december 2012 heeft de gemeenteraad van Boekel de 'Verordening geurhinder en veehouderij' vastgesteld, die op 20 december 2012 in werking is getreden. In de verordening zijn specifieke geurnormen vastgesteld voor verschillende zones in de gemeente Boekel. Volgens de bijbehorende kaart is het plangebied gelegen binnen de zone 'Bedrijventerreinen', waar een geurnorm van $7,0 \text{ oue}/\text{m}^3$ geldt (zie volgende figuur).

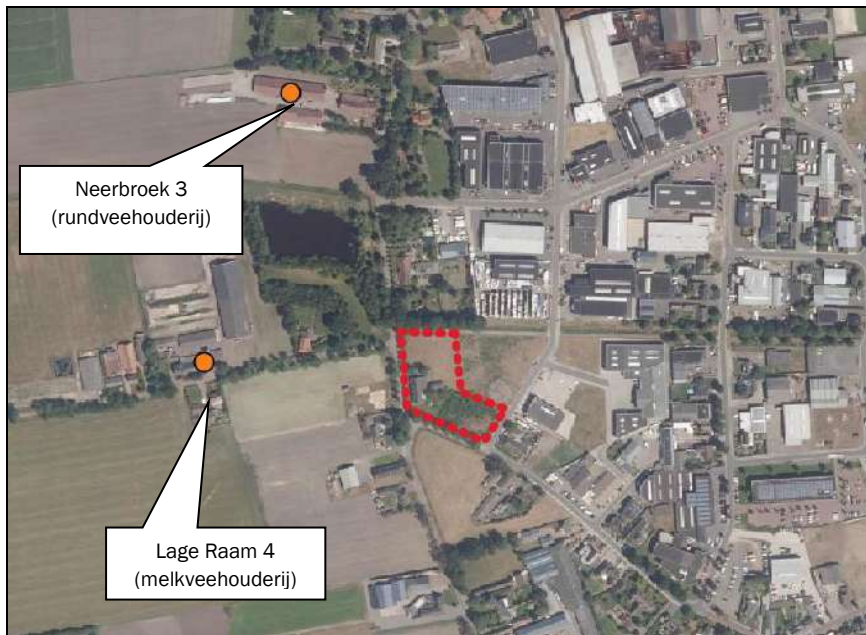


Figuur 22: Uitsnede kaart bij Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Boekel

5.3.1 Beoordeling belangen veehouderijen (voorgrondbelasting)

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.

Met de ontwikkeling worden gevoelige objecten toegevoegd. De dichtstbij gelegen veehouderij (Lage Raam 4: melkveehouderij) is gelegen op een afstand van circa 140 meter van het plangebied. De veehouderij aan Neerbroek 3 is op een afstand van circa 200 meter gelegen van het plangebied (zie volgende figuur).



Figuur 23: Ligging veehouderijbedrijven

De afstand tussen de melkveehouderij aan Lage Raam 4 dient minimaal 100 meter te bedragen. Aan deze afstand wordt voldaan. Voor de veehouderij aan Neerbroek 3 dient enerzijds aan vaste afstanden getoetst te worden en anderzijds aan de geurbelasting vanuit de veehouderij.

Tussen de rundveehouderij aan Neerbroek 3 en het plangebied zijn een aantal geurgevoelige objecten gelegen welke de veehouderij reeds in zijn ontwikkelingsmogelijkheden beperkt.

5.3.2 Beoordeling woon- en leefklimaat (achtergrondbelasting)

De geurbelasting ten gevolge van meerdere intensieve veehouderijen in de omgeving vormt de achtergrondbelasting. De achtergrondbelasting in combinatie met de voorgrondbelasting bepaalt het woon- en leefklimaat op een locatie.

Middels het programma V-Stacks Gebied is de achtergrondgeurbelasting op het plangebied in de beoogde situatie bepaald. Hiervoor zijn gegevens van omliggende veehouderijbedrijven (binnen een straal van 2,0 kilometer van het plangebied) gebruikt, afkomstig uit het Web BVB (d.d. 19 oktober 2021). De invoergegevens en resultaten zijn toegevoegd als bijlage aan deze rapportage.

Getoetst dient te worden aan de streefwaarde die geldt ter plaatse van het plangebied. De toetswaarde die in de 'Gebiedsvisie Gemeente Boekel, Wet geurhinder en veehouderij' wordt gehanteerd waarin nog sprake is van een acceptabel geurniveau binnen het 'Bedrijventerrein Boekel', bedraagt $20,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

In de berekening van de achtergrondbelasting is uitgegaan van het 'worst case'-scenario, waarbij de hoekpunten van het perceel zijn opgenomen als rand van het geurgevoelig object.

De volgende tabel geeft de geurbelasting weer op de receptorpunten van het plangebied.

Tabel 1: Achtergrondbelasting

Geurvoelig object	Toetswaarde (ouE/m ³)	Achtergrondbelasting (ouE/m ³)
Receptorpunt 1	20,0	10,6
Receptorpunt 2	20,0	10,0
Receptorpunt 3	20,0	9,3
Receptorpunt 4	20,0	9,0
Receptorpunt 5	20,0	8,7
Receptorpunt 6	20,0	9,4

Er is sprake van een optimaal woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied. Het aspect geur vormt geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.4 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 ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de omgeving.

5.4.1 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 woonwagendstandplaatsen). 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.

Het plangebied is gelegen aan de Neerbroek en de Tuinstraat, beide betreffen 30 km/uur-wegen. Het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is dan ook niet noodzakelijk.

5.4.2 Industrielawaai

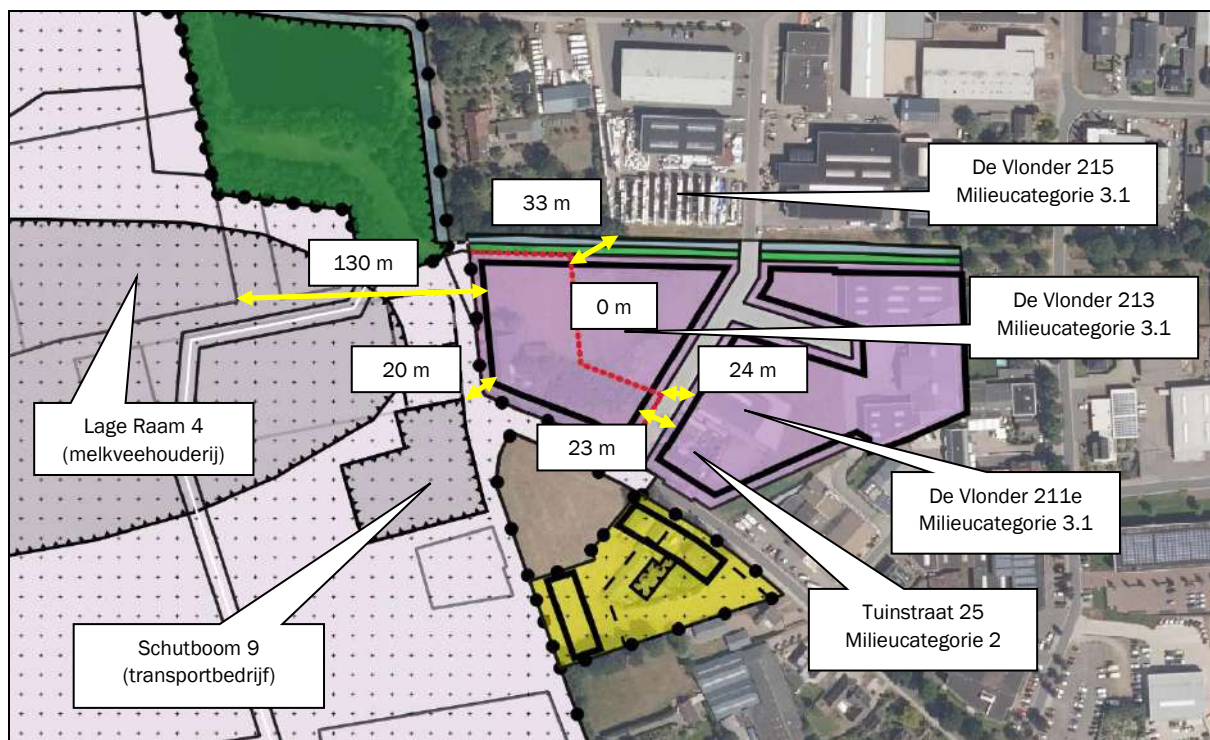
Ten aanzien van geluid worden de richtafstanden van de Handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG aangehouden. In de volgende paragraaf 5.5 'Bedrijven en milieuzonering' wordt onderbouwd dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor onderhavige ontwikkeling.

5.5 Bedrijven en milieuzonering

Er dient voldoende ruimtelijke scheiding te zijn tussen hinderveroorzakende en hindergevoelige functies ter bescherming en/of vergroting van de woon- en leefkwaliteit. Als 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 de grenzen van de bestemmingsvlakken van het bedrijf en de gevoelige objecten.

De volgende figuur toont de meest nabijgelegen bedrijven in de omgeving van het plangebied.



Figuur 24: Ligging bedrijven rondom plangebied

De volgende tabel geeft de richtafstanden die gelden voor de bedrijven.

Tabel 2: Richtafstanden VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'

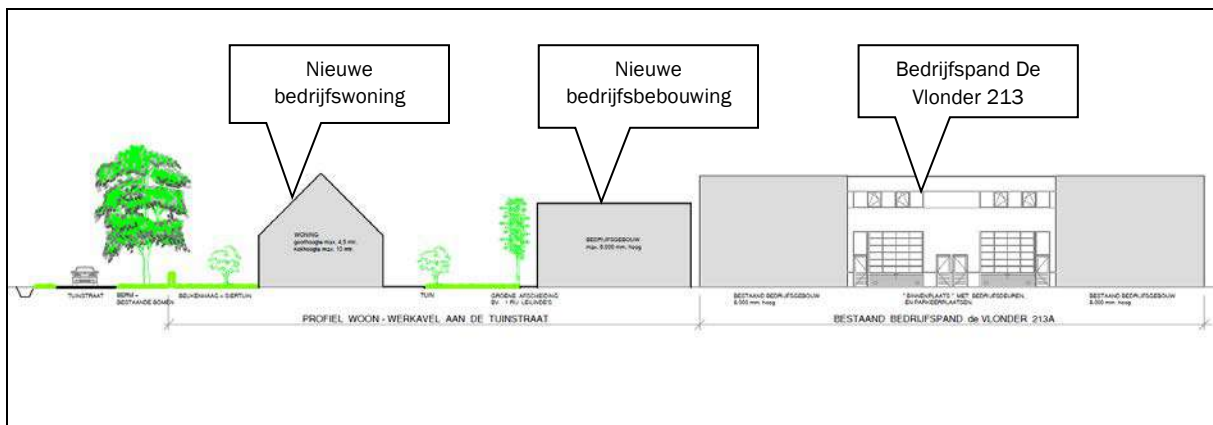
Categorie bedrijvigheid	Indices en richtafstanden (meters)				Werkelijke afstand (meters)
	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	
Lage Raam 4 (melkveebedrijf)					
Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0	130
Schutboom 9 (transportbedrijf)					
Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m ²	0	0	50	30	20
De Vlonder 215 (bedrijventerrein)					
Milieucategorie 3 50 meter afstand	Minimaal 50 meter afstand				33
De Vlonder 213 (bedrijventerrein)					
Milieucategorie 3.1	Minimaal 50 meter afstand				0
De Vlonder 211e (bedrijventerrein)					
Milieucategorie 3.1	Minimaal 50 meter afstand				24
Tuinstraat 25 (bedrijventerrein)					
Milieucategorie 2	Minimaal 30 meter afstand				23

Deze richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. De omgeving waar het plangebied is gelegen kan worden getypeerd als 'gemengd gebied' als bedoeld in de VNG-publicatie. Deze vermeldt over het omgevingstype 'gemengd gebied' onder meer dat dit een gebied is met een matige tot sterke functiemenging. In de omgeving van het plangebied bevindt zich een menging van woningen bedrijven. De richtafstanden uit de publicatie kunnen in geval van omgevingstype 'gemengd gebied' met één afstandsstap worden verlaagd.

Dit betekent dat aan alle (verlaagde) richtafstanden wordt voldaan, met uitzondering van de bedrijven aan De Vlonder 213 en 211e en de Schutboom 9 waar nu een richtafstand geldt van 30 meter respectievelijk 50 meter.

Zoals beschreven zijn de afstanden zoals beschreven in de bovenstaande tabel de afstanden tussen de bouw- en bestemmingsvlakken. Kijkende naar de afstand tussen de bedrijven en het gedeelte van het bouwvlak waar de bedrijfswoningen (binnen de aanduiding 'bedrijfswoning') mogen worden opgericht, dan bedraagt de afstand tot De Vlonder 211e 37 meter. Daarmee wordt voldaan aan de richtafstand van 30 meter.

De afstand tussen het aanduidingsvlak 'bedrijfswoning' en het bedrijfsperceel De Vlonder 213 bedraagt minimaal 20 meter. Echter, tussen het bedrijfspand op de locatie De Vlonder 213 en de bedrijfswoningen in het plangebied worden bedrijfsgebouwen opgericht, die zorgen voor een afschermende werking met name ten aanzien van het aspect geluid (zie volgende figuur).



Figuur 25: Afschermende werking nieuwe bedrijfsbebuilding t.o.v. bedrijfspand De Vlonder 213

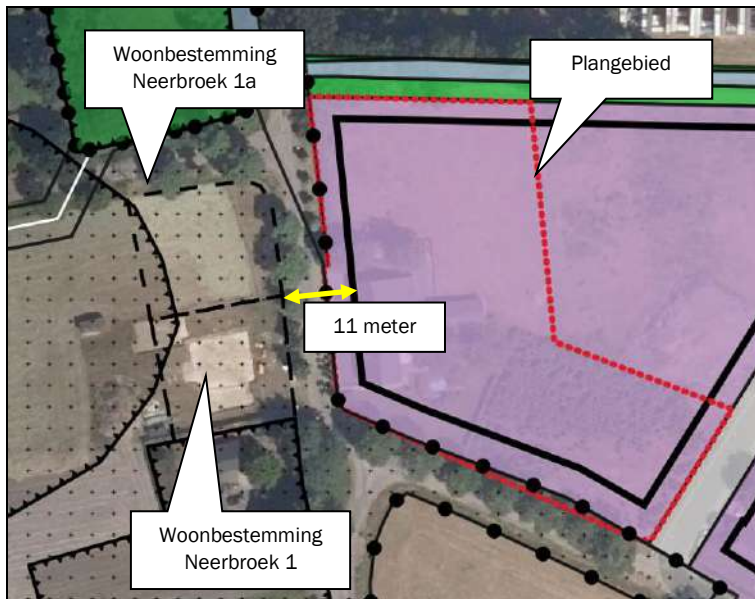
Daarnaast vinden de bedrijfsactiviteiten op de locatie De Vlonder 213 voornamelijk inpandig plaats en is de ontsluiting tot dit perceel gelegen aan De Vlonder op een afstand van zeker 30 meter van de locatie waar de bedrijfswoningen worden opgericht. Op basis hiervan kan worden aangenomen dat ter plaatse van de bedrijfswoningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De afstand tussen de Schutboom 9 en het plangebied kan verlaagd worden naar een afstand van 30 meter. In de regels van het Omgevingsplan voor de locatie Schutboom 9 zijn beperkingen gesteld aan de omvang van het bedrijf zodat dit bedrijf gezien kan worden als een categorie 2 bedrijf. De richtafstand bedraagt dan in onderhavige situatie, rekening houdend met 'gemengd gebied', 10 meter. Aan deze afstand wordt voldaan.

Eventuele hinder bedrijfsactiviteiten op omgeving

Omgekeerd dient ook voor de locatie Neerbroek 2 zelf te worden getoetst aan de richtafstanden die horen bij de nieuwe bedrijfsactiviteiten. Hier zijn uitsluitend bedrijven met maximaal milieucategorie 2 toegestaan, met een richtafstand van 30 meter. Door de ligging in gemengd gebied kan deze richtafstand worden verlaagd naar 10 meter.

De meest nabijgelegen woningen betreffen de burgerwoningen Neerbroek 1 en 1a op een afstand van 11 meter (zie volgende figuur).



Figuur 26: Ligging meest nabijgelegen woningen

Er wordt voldaan aan de verlaagde richtafstand. Alle andere woningen in de omgeving zijn op grotere afstand gelegen.

5.6 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.

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn grenswaarden opgenomen zoals bedoeld in artikel 4.9 en 5.2 van deze wet. Voor zwevende deeltjes (PM₁₀) zijn in paragraaf 4 van deze bijlage de volgende normen opgenomen; een jaargemiddelde achtergrondconcentratie van maximaal 40 µg per m³ en een 24-uursconcentratie van 50 µg per m³ dat maximaal 35 keer per jaar mag worden overschreden.

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.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die Niet in Betekenende Mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project NIBM bijdraagt, kan toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit achterwege blijven.

Toetsing initiatief

De achtergrondconcentratie fijn stof (PM₁₀) ter plaatse van de locatie bedraagt 16,13 µg/m³, de achtergrondconcentratie PM_{2,5} bedraagt 9,5 µg/m³ en NO_x 13,45 µg/m³.¹ Daarmee wordt voldaan aan de wettelijke fijn stof norm. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Om te beoordelen of het beoogde initiatief NIBM bijdraagt, is de NIBM-tool (versie 2022) ingevuld. Hierin is de bijdrage berekend bij het aantal dagelijkse voertuigbewegingen van maximaal 133. Hierbij wordt uitgegaan van een aandeel vrachtverkeer van 10%. De volgende 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)		133
Aandeel vrachtverkeer		10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,22
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,03
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 27: NIBM-tool

De verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkeling heeft geen significante invloed op de luchtkwaliteit. 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.

5.7 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.

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.

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).

De eisen ten aanzien van vervoer van gevaarlijke stoffen en de daarmee samenhangende risico's zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Voor buisleidingen die risicovolle stoffen transporteren geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Dit besluit 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.

¹ RIVM, Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland

In de directe omgeving bevinden zich geen routes voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast is het plangebied niet gelegen in de nabijheid van buisleidingen waardoor vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt (zie volgende figuur).



Figuur 28: Uitsnede risicokaart omgeving plangebied

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

6. Waterparagraaf

6.1 Watertoets

Sinds 1 november 2003 is de zogenaamde watertoets verplicht. 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 het plangebied inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets de oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijke optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan kunnen worden gemaakt. Het waterkwaliteitsbeheer en het waterkwantiteitsbeheer in Boekel is in handen van de gemeente Boekel en het Waterschap Aa en Maas.

6.2 Waterbeleid

Met betrekking tot de waterhuishouding zijn diverse beleidsstukken relevant. Genoemd kunnen worden: Nationaal Waterplan 2016-2021, Provinciaal Milieu- en Waterplan van de provincie Noord-Brabant, Waterbeheerplan 2022-2027 Waterschap Aa en Maas, Keur Waterschap Aa en Maas, Vierde Nota Waterhuishouding, Nationaal bestuursakkoord water, Beleidsbrief regenwater en riolering en het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan. 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

Voor waterhuishoudkundige ingrepen in het plangebied is de Keur waterschap Aa en Maas van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het waterschap.

Beleidsregel hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater

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 verhard 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)).

Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2022

In 2017 heeft de gemeente Boekel het Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan (VGRP) vastgesteld. Met dit plan geeft de gemeente Boekel invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer en onderhoud van het gemeentelijk rioolstelsel. De planperiode van dit VGRP omvat de periode 2017 tot en met 2022.

Ten aanzien van hemelwaterzorgplicht streeft de gemeente in haar gebied naar een duurzame en doelmatige inzameling en transport van hemelwater, voor zover burgers en bedrijven zich daar redelijkerwijs niet van kunnen ontdoen tegen zo laag mogelijke kosten.

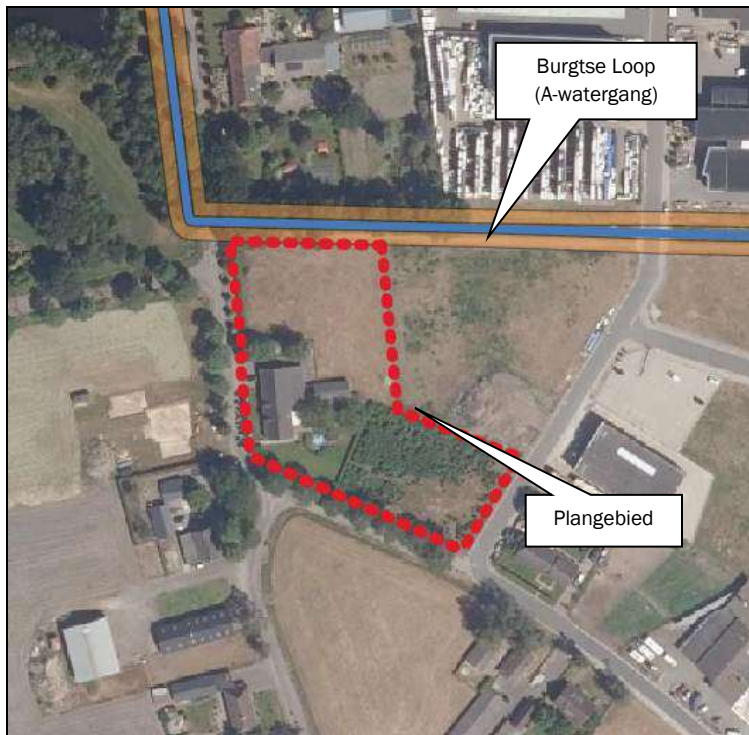
De belangrijkste aandachtspunten in het gemeentelijk hemelwaterbeleid zijn:

- Het actief benutten van kansen om hemelwater en stedelijk afvalwater te scheiden;
- Het versterken van de bewustwording van water bij particulieren en bedrijven;
- Een duurzame omgang met hemelwater en de ecologie van beken.

In het plan heeft de gemeente een afkoppelbeleid voor hemelwater geformuleerd. De gemeentelijke visie op het afkoppelen van hemelwater is scheiden van vuilwater en hemelwater in het overgrote deel van de gemeente op lange termijn bij vervangen van een gemengd stelsel ombouw naar een gescheiden riool (hierbij wordt infiltratie van hemelwater gestimuleerd), het direct scheiden van vuilwater en schoonwater in alle nieuwbouw en het aangrijpen van alle mogelijkheden om de afweging te maken om al of niet af te koppelen.

6.3 Oppervlaktewater

De volgende figuur toont de oppervlaktewateren die in de omgeving van het plangebied zijn gelegen.



Figuur 29: Ligging leggerwatergangen in beheer bij waterschap

Ten noorden van het plangebied is direct aangrenzend aan het plangebied de Burgtse Loop gelegen, een A-watergang in beheer bij het waterschap. Deze watergang heeft aan weerszijden een beschermingszone van 5 meter ten behoeve van het onderhoud van de watergang (ter hoogte van de duiker is de beschermingszone kleiner). Het plangebied grenst direct aan de beschermingszone. De ontwikkeling vormt echter geen belemmering voor het onderhoud van deze watergang.

6.4 Omgang met hemelwater

De gemeente hanteert het uitgangspunt dat, mits dit doelmatig is, afvalwater en hemelwater zoveel mogelijk bij de bron gescheiden moeten worden. Voor een nieuwe aansluiting geldt dat hemelwater en afvalwater gescheiden aangesloten moeten worden.

Verhard oppervlak

In de beoogde situatie is sprake van een toename van het verhard oppervlak binnen het plangebied. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de oppervlaktes verharding ten behoeve van de bebouwing, de erfverharding en de ontsluiting van de weg in de bestaande en beoogde situatie.

Tabel 3: Verhard oppervlak bestaande en beoogde situatie

Verhard oppervlak	Bestaande situatie (m ²)	Beoogde situatie (m ²)
Woningen	350	710
Bijbehorende bouwwerken	70	470
Bedrijfsbebouwing	-	1.900
Erfverharding	330	2.330
Totaal	750	5.410

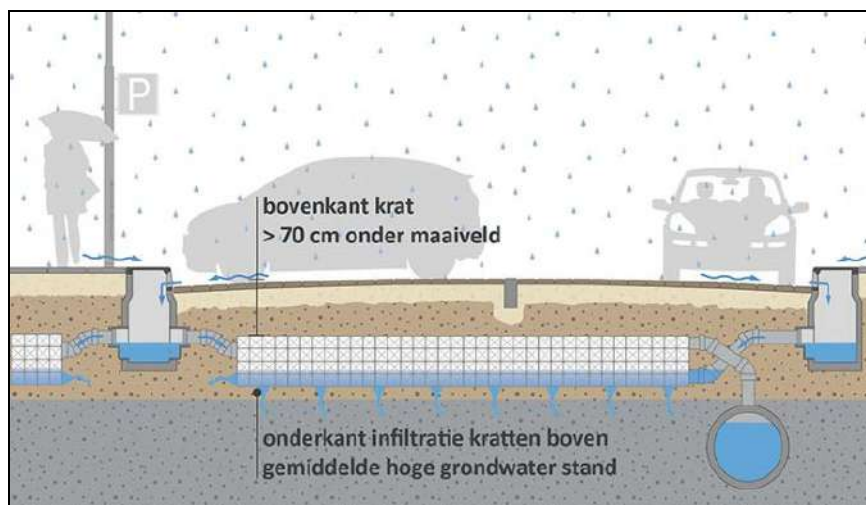
In de beoogde situatie is sprake van een toename van het verhard oppervlak met 4.660 m². Dit betekent dat conform de Keur een compenserende maatregel noodzakelijk is voor de infiltratie van hemelwater. Ook op basis van het gemeentelijk hemelwaterbeleid dient een voorziening voor de infiltratie van hemelwater te worden getroffen.

Dimensionering hemelwaterbergingsvoorziening

Op basis van het hemelwaterbeleid dient 60 liter waterberging per m² verhard oppervlak gerealiseerd te worden (oftewel 60 mm per m²). Er dient een bergingsvoorziening te worden gerealiseerd met een capaciteit van: $4.660 * 0,06 = 280 \text{ m}^3$.

Voor het bergen van dit volume hemelwater worden infiltratiekratten aangebracht. Deze worden onder het verhard oppervlak aangebracht. De woningen worden afgekoppeld en het hemelwater afkomstig van het verhard oppervlak wordt afgevoerd naar de infiltratiekratten, zodat het ter plekke kan infiltreren.

De volgende figuur toont een schematische weergave van een doorsnede van infiltratiekratten onder de erfverharding).



Figuur 30: Doorsnede van infiltratiekratten onder der erfverharding (bron: www.rainproof.nl/toolbox/maatregelen/infiltratiekratten)

Conclusie

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

² Aangezien de exacte uitvoering van de woonwerkkavels in een later stadium worden uitgewerkt, wordt de rekenregel voor het berekenen van de bergingsvoorziening voor dit plangebied opgenomen in een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan.

6.5 Omgang met huishoudelijk afvalwater

De nieuwe woningen en de bedrijfsbebouwing worden aangesloten op de gemeentelijke riolering, waarop het huishoudelijk afvalwater wordt geloosd.

7. Uitvoerbaarheid

7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan doorloopt als ontwerp respectievelijk vastgesteld en onherroepelijk bestemmingsplan de volgende procedure conform de artikelen 3.7 tot en met 3.9 van de Wet op de ruimtelijke ordening:

- 1) **Vorbereiding 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 bestemmingsplan 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 omwonenden van het plangebied zijn op de hoogte gebracht van het voornemen. Hiervan is een verslag opgesteld, dat wordt toegevoegd aan de stukken.

- 2) **Ontwerp:** het ontwerpbestemmingsplan wordt gedurende een periode van 6 weken ter inzage gelegd. Eenieder wordt in de gelegenheid gesteld een zienswijze in te dienen.

Reactie waterschap

Op 19 juli 2022 heeft Waterschap Aa en Maas een reactie gegeven op het ontwerp bestemmingsplan. Het Waterschap merkt op dat het plangebied grenst aan de noordkant aan de beschermingszone van de Burgtse loop (a-watgang). De toename van 4.660 m² verharding valt onder de algemene regels. De hemelwater-bergingsopgave is 280 m³; de exacte uitvoering per kavel wordt later bepaald. Het waterschap adviseert in de uitvoering de actuele GHG te bepalen. Uitgaande van de gegevens in de Basisregistratie voor de ondergrond (BRO), zou de grondwaterstand binnen het plangebied circa - 70 cm – mv zijn. Deze ligt op basis van deze gegevens hoger dan in het plan van 2012 is aangenomen.

Bij de verdere planontwikkeling wordt rekening gehouden met het advies van het Waterschap.

- 3) **Vaststelling:** de gemeenteraad stelt vervolgens het bestemmingsplan (gewijzigd) vast. Vervolgens wordt het wederom voor een periode van 6 weken ter inzage gelegd en kunnen indieners van zienswijzen of andere belanghebbenden die redelijkerwijs niet in staat zijn geweest een zienswijze in te dienen, beroep instellen bij de Raad van State.

7.2 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.

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

8. Conclusie

Op de locatie Neerbroek 2 te Boekel is een woning met een aantal bijgebouwen aanwezig binnen de bestemming 'Bedrijventerrein'. De initiatiefnemer is voornemens op deze locatie een vijftal woon-werkkavels te realiseren, waar gecombineerd gewoond en gewerkt kan worden.

De bestaande woning wordt hierbij gesplitst in een tweetal wooneenheden waar twee woon-werkkavels worden gerealiseerd. Daarnaast worden binnen het perceel nog een drietal woon-werkkavels gerealiseerd. Op de kavels worden zowel een bedrijfswoning als een bedrijfsgebouw mogelijk gemaakt.

De ontwikkeling is in strijd met het vigerend bestemmingsplan 'De Vlonder West fase 3, Boekel'. De ontwikkeling wordt meegenomen in een veegplan voor verschillende plannen in de kommen van Boekel.

Het initiatief dient ruimtelijk en milieukundig inpasbaar te zijn in de omgeving.

De beoogde ontwikkeling voldoet aan alle geldende planologische en milieukundige voorwaarden:

- De ontwikkeling past binnen de beleidskaders van de provincie Noord-Brabant voor duurzame stedelijke ontwikkelingen binnen stedelijk gebied;
- De ontwikkeling past binnen het gemeentelijk beleid zoals verwoord in het Omgevingsplan, de Structuurvisie Boekel, de ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest en het Duurzaamheidsplan Boekel;
- De in de omgeving voorkomende waarden (landschap, ecologie, cultuurhistorie, archeologie, hydrologie) worden niet onevenredig aangetast door het initiatief;
- De ontwikkeling wordt voorzien van een groene invulling, waarbij 20% van de oppervlakte bestaat uit groen. Hierbij wordt het bestaande groen aan de randen van het plangebied gehandhaafd en wordt en de perceelsgrenzen voorzien van een groene scheiding;
- Het initiatief is milieuhygiënisch aanvaardbaar. Voor alle milieuaspecten wordt voldaan aan de (verlaagde) richtafstanden uit de VNG-publicatie. Ten aanzien van het aspect geurhinder kan worden geconcludeerd dat het woon- en leefklimaat ter plaatse acceptabel is. De ontwikkeling vormt ook geen belemmering voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de omliggende (veehouderij)bedrijven;
- Er is sprake van een hydrologisch neutrale ontwikkeling. Er is sprake van een toename van verhard oppervlak waarvoor op basis van de Keur van het Waterschap Aa en Maas en het gemeentelijk beleid een compensatie noodzakelijk is voor de afvoer van hemelwater. Ten behoeve van de infiltratie van het hemelwater worden infiltratiekratten onder de verharding toegepast.

Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1 Situatietekening beoogde situatie



Situatietekening erfinrichting
Neerbroek 2 Boekel

Formaat tekening A4

Agron Advies BV
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469PS Boerdonk
www.agronadvies.nl

Schaal 1 : 1.000

d.d. 10-03-2022 versie 02

Bijlage 2 Berekening stikstofdepositie Aeries Calculator

Onderbouwing invoergegevens

Gebruiksfase

De verkeersgeneratie voor de woningen betreft gemiddeld 8,2 verkeersbewegingen per woning. De woningen genereren $5 * 8,2 = 41$ dagelijkse verkeersbewegingen.

De verkeersgeneratie voor de bedrijven betreft gemiddeld 4,8 verkeersbewegingen per 100 m² bvo. In totaal is er sprake van $19,00 * 4,8 = 92$ dagelijkse verkeersbewegingen.

In totaal is er sprake van een verkeersgeneratie van 133 verkeersbewegingen per weekdag.

Voor deze berekening wordt uitgegaan van een ruimtelijk logische invulling van de locaties voor woonwerk-kavels met bedrijfsgebouwen: 1.900 m² aan bedrijfsbebouwing.

Om de uitstoot van deze bedrijfsbebouwing te bepalen, is gerekend met kengetallen voor milieucategorieën. Voor bedrijven met milieucategorie 1 t/m 3 wordt als uitgangspunt een uitstoot genomen van 200 kg NO_x per hectare per jaar², en een uitstoot van 10 kg NH₃ per hectare per jaar. Op basis van deze kengetallen stoten de bedrijfsgebouwen gezamenlijk 38 kg/ha/j aan NO_x uit, en 1,9 kg/ha/j aan NH₃.

Voor de bestaande woning is gerekend met een emissie van 3.59 kilogram NO_x per jaar en 0,47 kilogram NH₃ per jaar. Voor de nieuw op te richten woningen is gerekend met een emissie van 3.03 kilogram NO_x per jaar en 0,00 kilogram NH₃ per jaar³.

² <https://www.commissiener.nl/projectdocumenten/00003681.pdf>

³ <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	Neerbroek 2, 5427PS Boekel

Activiteit

Omschrijving	Neerbroek 2 Boekel
Toelichting	gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RdTSErPNsCYd
Datum berekening	10 maart 2022, 15:56
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie




	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
gebruiksfase - Beoogd	2022	3,8 kg/j	124,0 kg/j

Resultaten

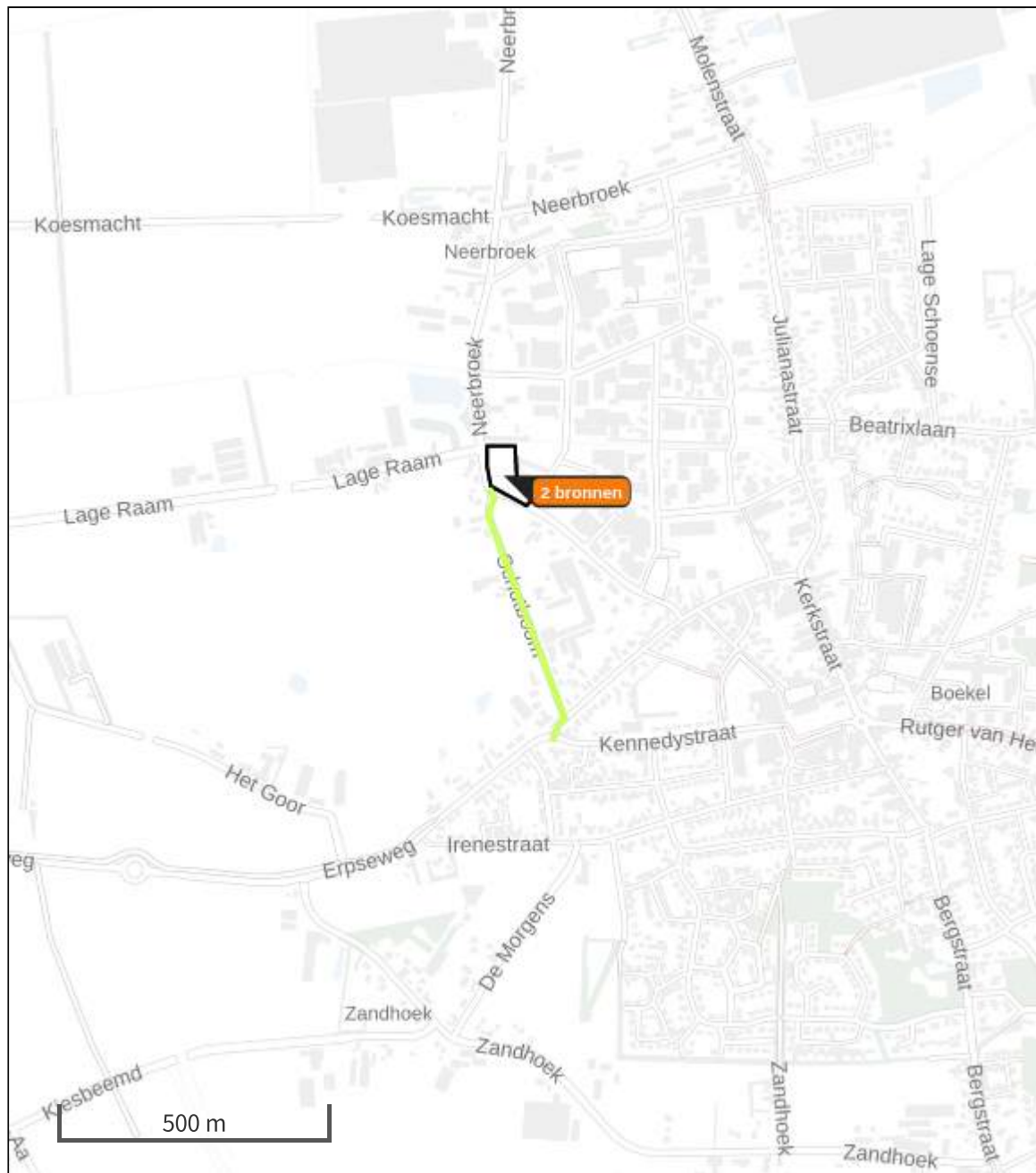
	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		



gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Wonen en Werken Woningen gebruik gebouwen	1,9 kg/j	38,0 kg/j
 Wonen en Werken Woningen gebruik woningen	0,5 kg/j	15,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	70,3 kg/j

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



- | | | |
|---|---|--|
| ● Habitatrictlijn | ● Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
| ● Vogelrichtlijn | ● Niet bepaald |  Grootste toename van depositie |
| | |  Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

gebruiksfase, Rekenjaar 2022

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gebruik gebouwen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NOx	38,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	1,9 kg/j
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	gebruik woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NOx	15,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	0,5 kg/j
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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

Bijlage 3 Rapportage verkennend bodemonderzoek

Rapport

**verkennd bodemonderzoek
Neerbroek 2 te Boekel**



bodeminzicht

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

Projectnaam Neerbroek 2 te Boekel
Projectnummer B2892

Opdrachtgever Tekenbureau G. van de Rijt
Postadres Neerbroek 2
5427 PS Boekel
Contactpersoon Dhr G. van de Rijt

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 10 (exclusief bijlagen)
Datum 28 december 2021

*Samenstelling rap-
port en kwaliteits-
controle* 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.....	5
2.4	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.5	Bodem- en geohydrologische gegevens	5
2.6	Terreinverkenning.....	5
2.7	Conclusie vooronderzoek en hypothese	5
2.8	Onderzoeksstrategie	6
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen.....	7
3.3	Meetgegevens grondwater	7
3.4	Analyse en monsteselectie	8
3.5	Geselecteerde grondmonsters en analysepakket.....	8
3.6	Overzicht grondwatermonsters en analysepakket	8
4	RESULTATEN	9
4.1	Toetsingskader.....	9
4.2	Analyseresultaten grondmonsters en interpretatie.....	9
4.3	Analyseresultaten grondwatermonsters en interpretatie	9
5	CONCLUSIES EN ADVIES	10

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 Tekenbureau G. van de Rijt te Boekel heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Neerbroek 2 te Boekel (gemeente Boekel).

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en bouw van woningen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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)

#De resultaten van het asbestonderzoek (hoofdstuk 5)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk #5-6)



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 Boekel
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten (topotijdreis)
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.bodemloket.nl
- G. Locatiebezoek

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

<i>adres onderzoekslocatie</i>	Neerbroek 2 te Boekel		
<i>kadastrale gegevens</i>	gemeente Boekel	sectie M	nummer 1220 en 1219
<i>oppervlakte</i>	6.193 m ²		
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	Binnen bebouwde kom		
<i>huidige functie</i>	Woonboerderij met garage en weiland.		
<i>beschrijving bebouwing/inrichting</i>	De woonboerderij is opgetrokken uit bakstenen en voorzien van dakpannen. De garage is opgetrokken uit hout en baksteen en voorzien van dakpannen. in de tuin bevindt zich een houten tuinhuis.		
<i>beschrijving maaiveld</i>	Het maaiveld is deels verhard met klinkers rondom de woning, overig terrein is onverhard en in gebruik als weide en als tuin.		
<i>omgeving</i>	noord oost zuid west	fietspad en groenstrook bedrijfspanden (verzamelgebouw) en De Vlonder Tuinstraat Neerbroek	

2.2 Voormalig en huidig gebruik van de locatie

<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	De locatie is in gebruik geweest als agrarisch erf ten behoeve van varkenshouderij. In 2011 is de milieuvergunning ingetrokken en in 2012 zijn de stallen gesloopt. Er was sprake van asbesthoudende dakplaten, deels voorzien van goten. Na sloop van de stallen is de bodem aangevuld en herschikt, er is zijn geen herkenbare druppelzones meer aanwezig. De stallen werden verwarmd door een gasgestookt C.V. installatie. De milieutekening van 2005 vermeld opslag van bestrijdingsmiddelen, reinigingsmiddelen en ongediertebestrijding. Bestrijding en ongediertebestrijding werd echter uitbesteed, er werden geen middelen opgeslagen. Reinigingsmiddelen werden in kleine hoeveelheden, hooguit een dagvoorraad, gebruikt en opgeslagen.
<i>(sloot-)dempingen ophogingen</i>	Na beëindig van de intensieve veehouderij zijn de stallen opgekocht door Provincie Noord Brabant en gesloopt. Na sloop is de grond aangevuld tot oorspronkelijk peil door de provincie. De eigenaar heeft het overig terrein ook geëgaliseerd waarbij grond is gebruikt die vrijkwam bij stallenbouw in de regio Uden/Boekel. De herkomst en kwaliteit van aangevoerde grond is niet duidelijk geworden tijdens het onderzoek. Er wordt uitgegaan van grondtoepassing conform de geldende richtlijnen in 2012.
<i>Voormalige bebouwing</i>	Er was sprake van drie varkensstallen, gesloopt in 2012
<i>bodembedreigende activiteiten, opslag-tanks en opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee



2.3 Toekomstig gebruik

<i>bestemming</i>	Wonen, beoogd wordt de locatie te herbestemmen en woningen op te richten.
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee
<i>opslag tanks</i>	
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee

2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

<i>onderzoek op locatie</i>	Er zijn geen bodemonderzoeken verricht op de locatie.
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	<p>In december 2009 is het perceel ten oosten van de stallen, voorheen behorende bij Neerbroek 2, onderzocht in het kader van aankoop en bouwplannen door Bijvelds (kenmerk 0209081). 1 hectare is onderzocht. Een gedeelte van de varkensstallen, horende bij Neerbroek 2, bevinden zich op de onderzoekslocatie. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond wordt de som PCB's verhoogd aangetroffen. De individuele PCB's worden niet verhoogd aangetroffen, derhalve is geen sprake van een verontreiniging met PCB's.</p> <p>In de bovengrond worden gehalten aan koper en zink verhoogd aangetroffen, mogelijk als gevolg van de bemesting die er heeft plaats gevonden.</p> <p>In het grondwater zijn verhoogde gehalten barium, koper, cadmium, kobalt en zink aangetroffen boven de streefwaarde. Aanvullend grondwateronderzoek wijst uit dat het gehalte zink in beide peilbuizen verhoogd (boven streefwaarde) wordt aangetroffen. het verhoogde gehalte wordt beschouwd als regionaal verhoogd. Aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht.</p> <p>In 2008 is een verkennend bodemonderzoek verricht op het adres Neerbroek 12 door Bijvelds (kenmerk 0208077) in het kader van aankoop. Gehaltes aan PAK en minerale olie zijn aangetroffen boven de achtergrondwaarden. In het grondwater zijn barium, cadmium en nikkel verhoogd boven streefwaarde aangetoond, koper en zink overschrijden de tussenwaarde.</p> <p>In juli 2007 is een verkennend bodemonderzoek (Bijvelds kenmerk 0207061) verricht op het adres Tuinstraat 25 in het kader van aankoop en bouwactiviteiten. Een agrarisch erf met leegstaande stallen en weiland met een gezamenlijke oppervlakte van 7.500 m² is onderzocht. In de zintuiglijk schone boven- en ondergrond worden geen verhoogde gehalten aangetroffen. het grondwater bevat verhoogde gehalten cadmium, chroom, koper en lood boven de streefwaarde en worden als regionaal verhoogd beschouwd. nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.</p> <p>In augustus 2000 is een verkennend bodemonderzoek verricht op het adres Neerbroek 6 te Boekel door Bijvelds (kenmerk 020069) in het kader van aankoop en bouwactiviteiten. 2,5 hectare is onderzocht. Het betreft een agrarisch erf met twee varkensstallen en landbouwgrond. De zintuiglijk schone bovengrond laat analytisch verhoogde concentraties koper en minerale olie boven de streefwaarde zien. Het grondwater bevat een verhoogd gehalte cadmium, chroom, koper, nikkel en/of zink boven de streefwaarde. Vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.</p>

2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	Niet aanwezig		
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterksel/Veghel	0-30 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	30-40 m-mv
<i>hydrologie</i>			
<i>diepte freatisch grondwater</i>	1,5 – 2,0 m-mv		
<i>stromingsrichting</i>	Noordelijk tot noordoostelijk		

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

Uit het verrichte vooronderzoek zijn geen (voormalige) potentiële bronnen vastgesteld die bodemverontreiniging tot gevolg kunnen hebben. Vooral nog wordt uitgegaan van aanvulling van toepasbare grond na sloop van de stallen.

Vanuit de directe omgeving wordt geen beïnvloeding verwacht op de bodemkwaliteit.

De bodem binnen de onderzoekslocatie wordt niet als asbestverdacht beschouwd. Er is geen sprake van bodemvreemde lagen of verontreinigde bodemlagen.

Op basis van onderzoeken in de directe omgeving kunnen in het grondwater verhoogde gehalten aan zware metalen worden aangetroffen. Deze verhoogde gehalten worden als regionaal verhoogd beschouwd.



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 onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL, tabel 3.1).

<i>(deel)-locatie</i>	<i>oppervlakte (m²)</i>	<i>strategie</i>	<i>boringen tot</i>			<i>analyses</i>	
			<i>0,5 m-mv</i>	<i>2,0 m-mv</i>	<i>peilbuis</i>		
<i>gehele terrein</i>	6.193	onverdacht	12	3	1	2	standaardpakket bovengrond
						2	standaardpakket ondergrond
						1	standaardpakket grondwater



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

<i>verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000</i>	
<i>conform protocol 2001</i>	ja
<i>datum</i>	3 en 14 december 2021
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-
<i>conform protocol 2002</i>	
<i>datum</i>	14 december 2021
<i>veldmedewerker(s)</i>	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
<i>afwijkingen</i>	-
<i>bijzonderheden</i>	-

- 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

<i>boring</i>	<i>diepte boring (m -mv)</i>	<i>traject (m -mv)</i>	<i>soort</i>	<i>waargenomen bijzonderheden</i>
1	3,40	0,50 - 1,20	Zand	zwak roesthoudend
		1,80 - 2,00	Zand	resten hout
2	1,80	0,30 - 0,80	Zand	sterk baksteenhoudend
		1,00 - 1,30	Zand	zwak baksteenhoudend
4	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
5	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
6	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		0,50 - 1,30	Zand	sporen beton
7	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
8	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
9	0,60	0,15 - 0,60	Zand	zwak wortelhoudend, sporen baksteen
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
15	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
16	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

De aangetroffen bijmenging van baksteen worden als bodemvreemd beschouwd, maar hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie. De bijmenging van baksteen is in het veld beoordeeld en wordt niet als asbestverdacht beschouwd.

3.3 Meetgegevens grondwater

<i>peilbuisnummer</i>	<i>filterdiepte (m-mv)</i>	<i>grondwaterstand (m-mv)</i>	<i>zuurgraad (pH)</i>	<i>EC (µS/cm)</i>	<i>troebelheid (NTU)</i>
1-1-1	2,40 - 3,40	1,30	6,3	809	35,3

De gemeten waarden 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 peilbuis 1 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 monstersselectie

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	analysemonster	traject (m -mv)	deelmonsters	analysepakket ¹
sterk baksteenhoudende bodem	BG1	0,30 - 0,80	2 (0,30 - 0,50) 2 (0,50 - 0,80)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
sporen baksteenhoudende bovengrond	BG2	0,00 - 0,50	4 (0,00 - 0,50) 5 (0,00 - 0,50) 6 (0,00 - 0,50) 7 (0,00 - 0,50) 8 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
sporen baksteenhoudende bovengrond	BG3	0,00 - 0,60	13 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 9 (0,15 - 0,60)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)
zwak baksteenhoudende ondergrond	OG1	1,00 - 1,30	2 (1,00 - 1,30) 6 (1,00 - 1,30)	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
1	2,40 - 3,40	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 analysesresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

4.2 Analyseresultaten grondmonsters en interpretatie

<i>omschrijving</i>	<i>monster</i>	<i>traject</i>	<i>overschrijding achtergrondwaarde</i>	<i>overschrijding tussenwaarde</i>	<i>overschrijding interventiewaarde</i>
sterk baksteenhoudende bodem	BG1	0,30 - 0,80	Koper (0,2) Zink (0,2) Molybdeen (-)	-	-
sporen baksteenhoudende bovengrond	BG2	0,00 - 0,50	Zink (0,01)	-	-
sporen baksteenhoudende bovengrond	BG3	0,00 - 0,60	Zink (0,34) Cadmium (0,01) Lood (0,08)	-	-
zwak baksteenhoudende ondergrond	OG1	1,00 - 1,30	Zink (0,05)	-	-

¹Index (GSSD - AW) / (I - AW)

4.3 Analyseresultaten grondwatermonsters en interpretatie

<i>omschrijving</i>	<i>peilbuis-nummer</i>	<i>traject</i>	<i>overschrijding streefwaarde</i>	<i>overschrijding tussenwaarde</i>	<i>overschrijding interventiewaarde</i>
grondwater	1-1-1	2,40 - 3,40	Molybdeen (-) Barium (0,04)	-	-

¹Index (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 Tekenbureau G. van de Rijt te Boekel heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Neerbroek 2 te Boekel (gemeente Boekel). Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en bouw van woningen op de onderzoekslocatie.

Op basis van het vooronderzoek is de locatie als onverdacht beschouwd. Op de onderzoekslocatie hebben tot 2011 varkensstallen gestaan. Na sloop van de stallen in 2012 is de grond herschikt en aangevuld. Er is door herschikking van grond geen sprake van asbestverdachte druppelzones.

Resultaten NEN5740

Tijdens het verrichte veldwerk is een bijmenging van baksteen waargenomen, variërend van sterk baksteenhoudend ter plaatse van meetpunt 2 in de oprit tot sporen baksteen in de bovengrond op een groot deel van de onderzoekslocatie. De bijmenging wordt niet als asbestverdacht beoordeeld.

In mengmonster BG1 van de sterk baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van meetpunt 2 zijn gehalten aan koper, zink en molybdeen gemeten boven de achtergrondwaarden. De verhoogde gehalten zijn gerelateerd aan de waargenomen bijmenging en vormen geen aanleiding voor aanvullend of nader bodemonderzoek.

In mengmonster BG2 van sporen baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van de voormalige stallen (noordelijk deel) is een gehalte aan zink gemeten boven de achtergrondwaarde.

In mengmonster BG3 van sporen baksteenhoudende bovengrond op het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie zijn gehalten aan zink, cadmium en lood gemeten boven de achtergrondwaarde.

In mengmonster OG1 van sporen baksteenhoudende ondergrond ter plaatse van de voormalige stallen (noordelijk deel) is een gehalte aan zink gemeten boven de achtergrondwaarde.

De aangetoonde gehalten aan zware metalen in sporen baksteenhoudende boven- en ondergrond zijn gerelateerd aan de waargenomen bijmenging. De gemeten concentraties vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 zijn gehalten aan molybdeen en barium gedetecteerd boven de streefwaarden. De verhogingen aan metalen zijn toe te schrijven aan natuurlijk verhoogde achtergrondwaardes. De concentraties vormen geen aanleiding voor nader onderzoek.

Conclusie en advies

De resultaten van het onderzoek stemmen niet overeen met de gestelde hypothesen. De resultaten vormen echter geen aanleiding tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen 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.

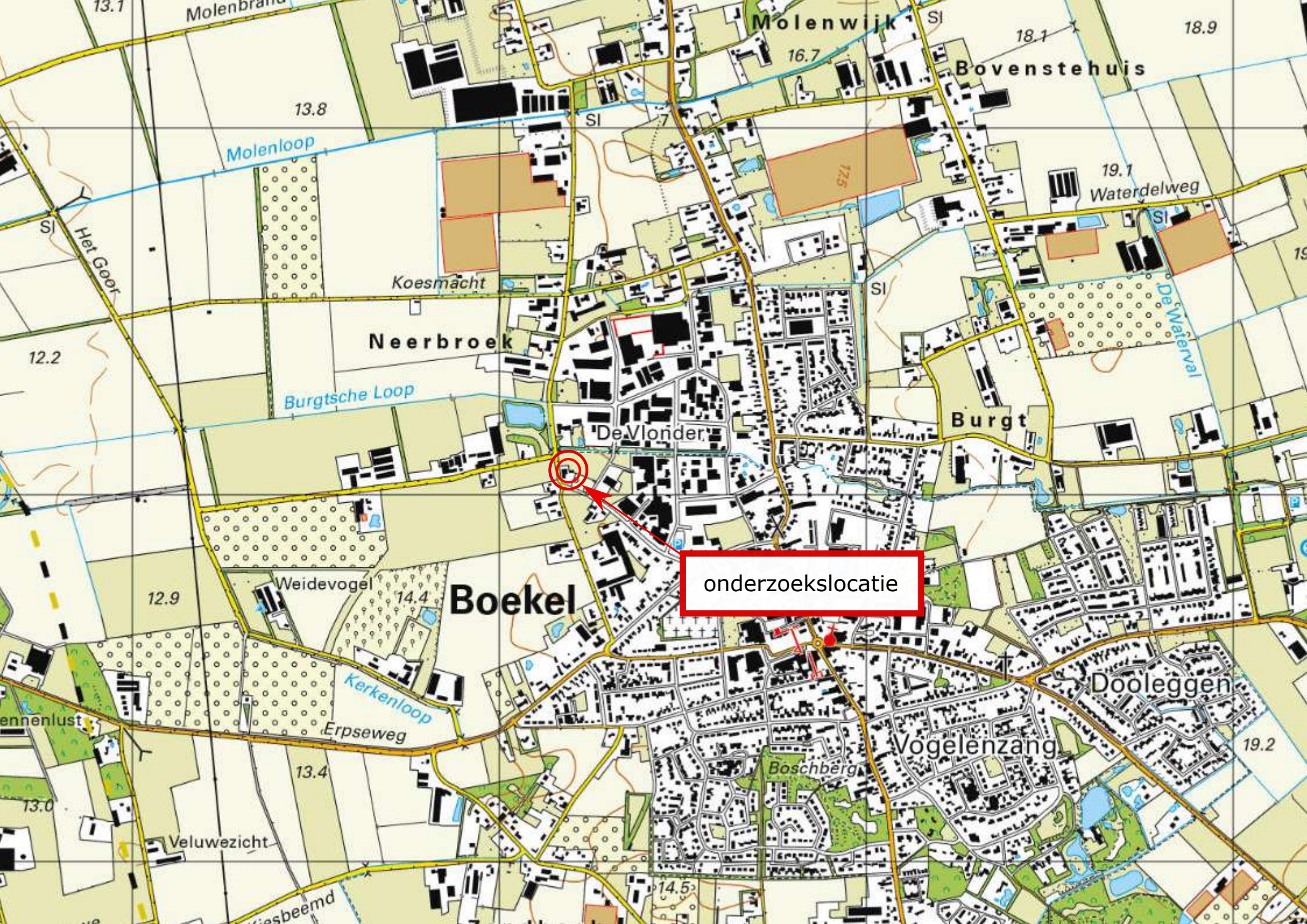
De eventueel bij werkzaamheden vrijkomende grond is op of buiten het onderzoeksterrein herbruikbaar. Indien vrijkomende grond van de locatie afgevoerd dient te worden, dient men rekening te houden met de regels van het vigerende Besluit Bodemkwaliteit.



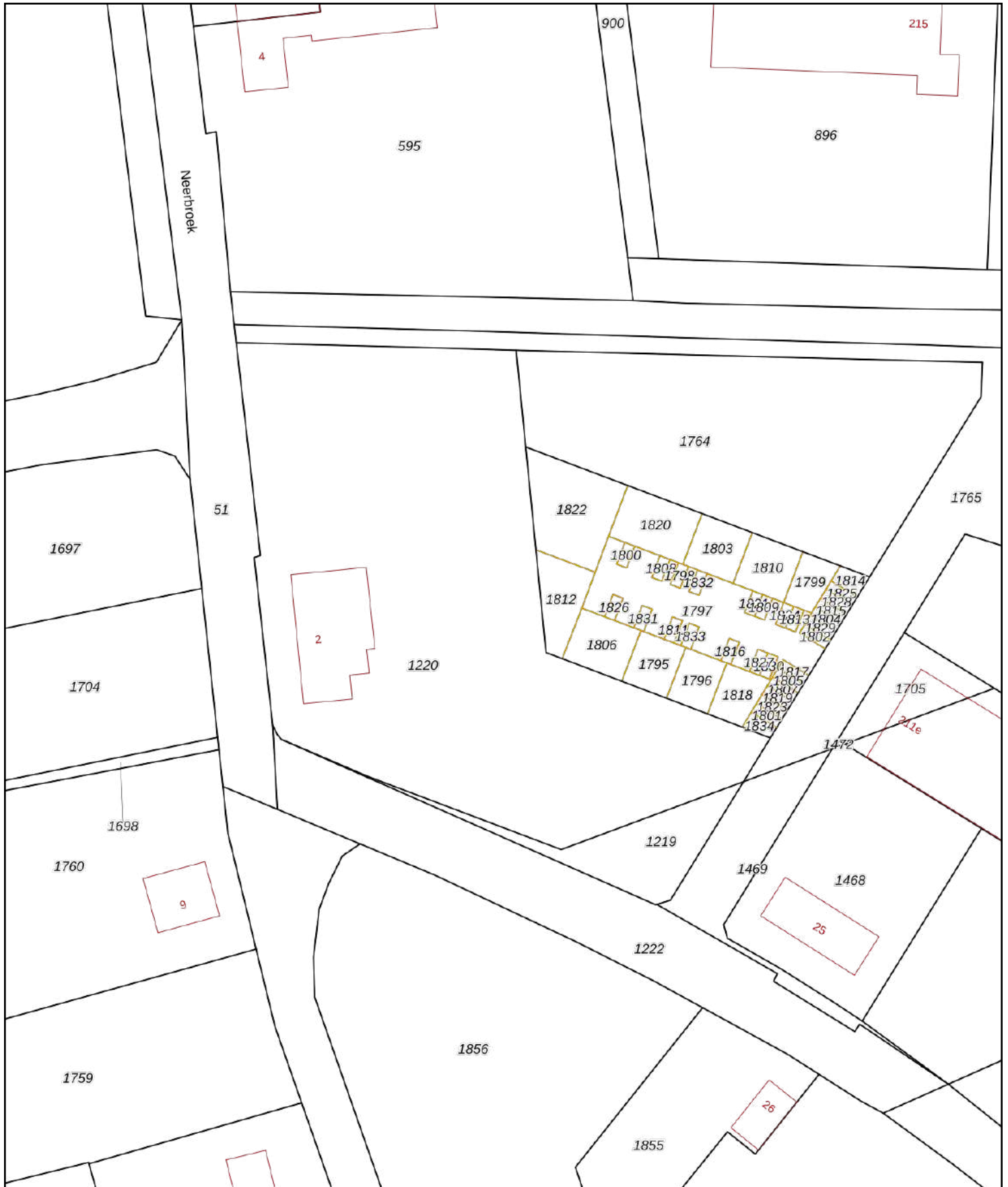
Bijlage 1


Topografische ligging onderzoekslocatie





onderzoekslocatie



<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Boekel</p> <p>Sectie M</p> <p>Perceel 1220</p>	
---	--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 2 december 2021
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



Neerbroek

voormalige bebouwing

De Vlonder

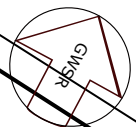
De Vlonder 211e

dennen

Tuinstraat

woonboerderij,
Neerbroek 2

tuinhuis



Situatietekening met boorlocaties

Project:
Neerbroek 2 te Boekel
Projectnummer:
B2892

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



Datum:
28-12-2021

- klinkers
- tegels
- stelcons
- grind
- beton
- onverhard
- asfalt



4

5

3

6

7

2

1

8

10

9

11

12

14

16

13

15

Tuinstraat 23

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

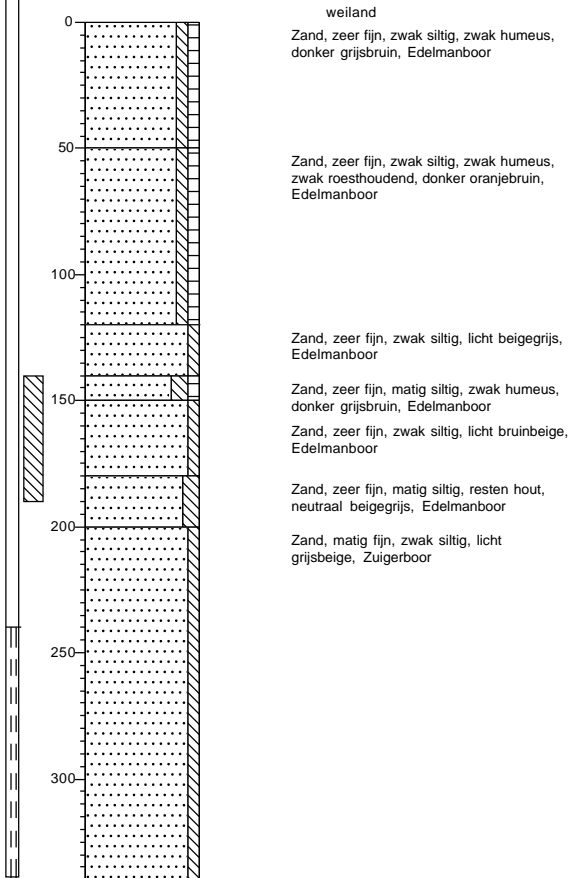


Bijlage: Boorprofielen

Boring: 1

Datum: 3-12-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

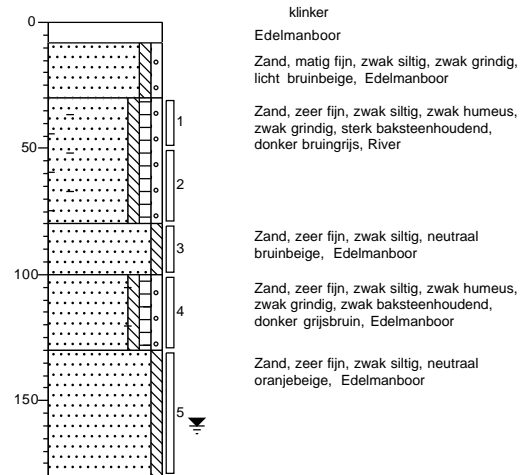


Boring: 2

Datum: 14-12-2021

GWS: 160

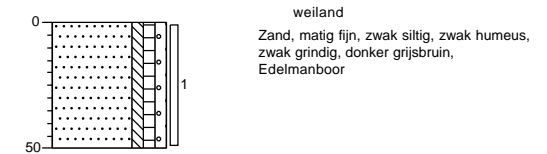
Boormeester: Michel Gloudemans



Boring: 3

Datum: 14-12-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



Projectnaam: Neerbroek 2 te Boekel

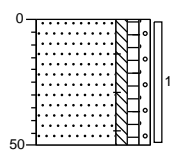
Projectcode: B2892

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 4

Datum: 14-12-2021

Boormeester: Michel Gloudemans

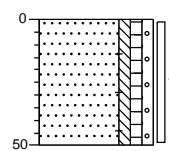


weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen baksteen, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 5

Datum: 14-12-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



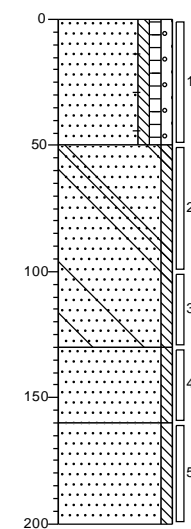
weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen baksteen, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 6

Datum: 14-12-2021

GWS: 140

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen baksteen, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton,
licht beigebruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, donker
bruingrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijsbeige, Edelmanboor

Projectnaam: Neerbroek 2 te Boekel

Projectcode: B2892

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 7

Boring: 8

Boring: 9

Datum: 14-12-2021

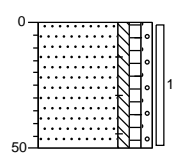
Datum: 14-12-2021

Datum: 14-12-2021

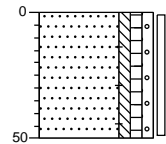
Boormeester: Michel Gloudemans

Boormeester: Michel Gloudemans

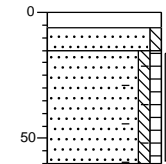
Boormeester: Michel Gloudemans



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen baksteen, donker
grijsbruin, Edelmanboor



weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen baksteen, donker
grijsbruin, Edelmanboor



klinker
Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal
grijsbeige, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak wortelhoudend, sporen baksteen,
Edelmanboor

Projectnaam: Neerbroek 2 te Boekel

Projectcode: B2892

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 10

Boring: 11

Boring: 12

Datum: 14-12-2021

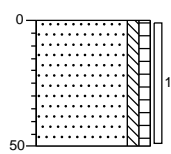
Datum: 14-12-2021

Datum: 14-12-2021

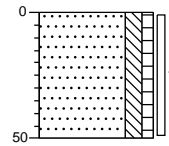
Boormeester: Michel Gloudemans

Boormeester: Michel Gloudemans

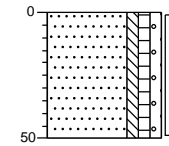
Boormeester: Michel Gloudemans



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



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



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Projectnaam: Neerbroek 2 te Boekel

Projectcode: B2892

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 13

Boring: 14

Boring: 15

Datum: 14-12-2021

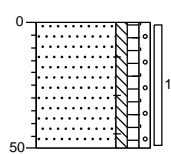
Datum: 14-12-2021

Datum: 14-12-2021

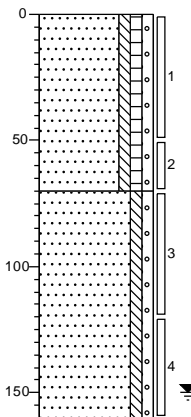
Boormeester: Michel Gloudemans

Boormeester: Michel Gloudemans

Boormeester: Michel Gloudemans

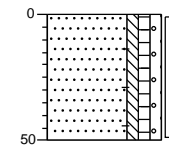


braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen baksteen, donker
grijsbruin, Edelmanboor



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig,
licht beigebruin, Edelmanboor



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen baksteen, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Neerbroek 2 te Boekel

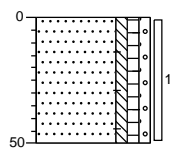
Projectcode: B2892

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 16

Datum: 14-12-2021

Boormeester: Michel Gloudemans



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus,
zwak grindig, sporen baksteen, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Neerbroek 2 te Boekel

Projectcode: B2892

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

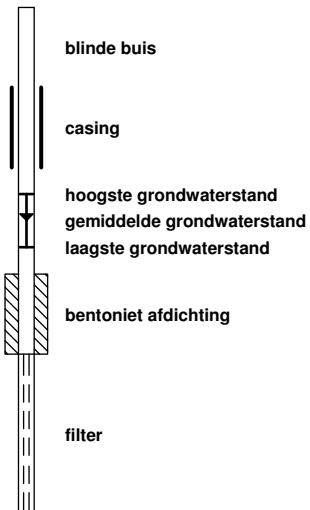
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

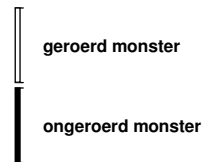
olie

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

p.i.d.-waarde

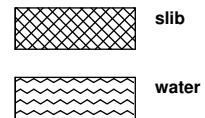
- > 0
- > 1
- > 10
- > 100
- > 1000
- > 10000

monsters



overig

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



Bijlage 4

Getoetste tabellen



Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en grondwater aan de achtergrondwaarden 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 vermindert. 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.

Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

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.

Wijze van beoordeling en toetsing asbest

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: $(10 \times \text{gehalte ambifool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$

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.

SEM-analyse

Analyse op de respirabele asbestvezels is aan te raden als er een specifieke verdenking voor respirabele vezels is vanuit het vooronderzoek of Als de reguliere asbestanalyse (fracties 0,5-20 mm) aanwijzingen geeft op asbest in de fractie <0,5 mm.

- locaties waar asbesthoudend isolatiemateriaal is gebruikt zoals bovengrondse leidingstraten of procesinstallaties die geërodeerd kunnen zijn
- locaties bij geërodeerde asbestdaken
- locaties waar met asbest verontreinigd havenslib is toegepast

Afhankelijk van de situatie is het daarbij aan te raden om bij het onderzoek uit te gaan van een dunnere laag dan 0,5 meter, als deze specifiek verdacht op het voorkomen van respirabele vezels. Een voorbeeld hiervan is de toplaag van de bodem onder een geërodeerd asbestdak waarbij geen dakgoot aanwezig is.

Dit gehalte moet opgeteld worden bij het gehalte zoals is bepaald uit de fractie 0,5-20 mm (grondmengmonster) en >20 mm (verzamelmonster grovere delen) om te bepalen of de interventiewaarde wordt overschreden.

Daarnaast moet bij bodemonderzoek gericht op het bepalen van de ernst en de spoedeisendheid van een verontreiniging dit gehalte separaat getoetst worden aan de risiconorm van 10 mg/kg zoals genoemd in het protocol asbest in bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering om te bepalen of sprake is van spoedeisendheid.

Toetsing PFAS

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen van 7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor andere PFAS (waaronder PFOS en GenX) opgenomen voor toepassingen van grond en baggerspecie op de landbodem, mits toegepast boven het grondwaterniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Deze toepassingsnormen gelden voor locaties met een toepassingseis voor de bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie, het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel en het toepassen in de kern van een grootschalige toepassing. Voor de overige toepassingen op de landbodem, dus op locaties met een toepassingseis Landbouw/Natuur of toepassingen onder het grondwaterniveau geldt de voorlopige achtergrondwaarde van 1,9 µg/kg voor PFOA en 1,4 µg/kg voor PFOS en de andere PFAS. Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de gebiedskwaliteit en als deze niet bekend gelijk aan de rapportagegrens (0,1 µg/kg). Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

De tijdelijke achtergrondwaarden geven de bovengrens aan van de concentraties van PFOS en PFOA die in onverdachte gebieden aangetroffen kunnen worden. Dat zijn gebieden waar geen PFAS in grond verwacht worden door de nabijheid van puntbronnen. Wanneer de concentraties van PFOS en PFOA in grond of bagger niet hoger zijn dan de achtergrondwaarden, is deze volgens de uitgangspunten van het Besluit bodemkwaliteit geschikt voor elke functie en mag deze overal worden toegepast. Toetsing aan de eerder door RIVM afgeleide risicogrenzen voor deze PFAS laat zien dat er op het niveau van de tijdelijke achtergrondwaarden geen sprake is van risico's voor de gezondheid of overschrijding van effectniveaus voor het ecosysteem.

De tijdelijke achtergrondwaarden uit dit rapport zijn gebaseerd op concentraties in relatief onbelaste gebieden. Dit betekent dat deze waarden op belaste locaties vaak overschreden zullen worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de omgeving van Chemours in Zuid-Holland en voor Helmond. In die gebieden kan met het vaststellen van bodemkwaliteitskaarten en/of regionale achtergrondwaarden het grondverzet worden geregeld.

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

Grondmonster		BG1			BG2			BG3		
Certificaatcode		1110635			1110635			1110635		
Boring(en)		2, 2			4, 5, 6, 7, 8			13, 15, 16, 9		
Traject (m -mv)		0,30 - 0,80			0,00 - 0,50			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	2,90			3,80			3,80		
Lutum	% ds	1,60			2,60			2,30		
Datum van toetsing		24-12-2021			24-12-2021			24-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾		<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	7,1	20,7	-0,22	<4	<8	-0,42	<4	<8	-0,42
Koper	mg/kg ds	35	70	0,2	16	31	-0,06	20	39	-0,01
Zink	mg/kg ds	110	255	0,2	67	148	0,01	150	335	0,34
Molybdeen	mg/kg ds	2,1	2,1	0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,41	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,49	0,78	0,01
Barium	mg/kg ds	120	465 ⁽⁶⁾		<20	<50 ⁽⁶⁾		35	131 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	21	33	-0,04	15	23	-0,06	59	89	0,08
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	
Fenantheen	mg/kg ds	0,065	0,065		<0,05	<0,04		0,11	0,11	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		<0,05	<0,04		0,098	0,098	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		<0,05	<0,04		0,072	0,072	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		<0,05	<0,04		0,095	0,095	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		<0,05	<0,04		0,062	0,062	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21		<0,05	<0,04		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,2	0,1 ⁽⁴¹⁾		<0,05	<0,04		0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	1,5	-0	0,35	<0,35	-0,03	0,93	0,93	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0169	-0	0,0049	<0,0129	-0,01	0,0049	<0,0129	-0,01
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	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	48	166	-0,01	<35	<64	-0,03	<35	<64	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾		<4	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	11	38 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	45 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		11	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	10	34 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	12 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	%	89,9	89,9 ⁽⁶⁾		86,2	86,2 ⁽⁶⁾		87,7	87,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,6			2,6			2,3		
Organische stof (humus)	% ds	2,9			3,8			3,8		

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

Grondmonster		OG1		
Certificaatcode		1110635		
Boring(en)		2, 6		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,30		
Humus	% ds	1,90		
Lutum	% ds	1,80		
Datum van toetsing		24-12-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
IJzer	% ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41
Koper	mg/kg ds	19	39	-0
Zink	mg/kg ds	71	168	0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	18	28	-0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0049	<0,0245	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	8	40 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	%	87,4	87,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,8		
Organische stof (humus)	% ds	1,9		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : 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 3: 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 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		1-1-1		
Datum		14-12-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,40 - 3,40		
Datum van toetsing		24-12-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Nikkel	µg/l	4,1	4,1	-0,18
Koper	µg/l	2,8	2,8	-0,2
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	5,8	5,8	0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	74	74	0,04
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
>I	: 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 5: 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
GECHLOOREERDE 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

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

Datum 22.12.2021
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1110635

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1110635 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2892 Neerbroek 2 te Boekel
Opdrachtacceptatie 15.12.21

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

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 1110635 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
860342	14.12.2021	BG1 2 (30-50) 2 (50-80)
860343	14.12.2021	BG2 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)
860344	14.12.2021	BG3 9 (15-60) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
860345	14.12.2021	OG1 2 (100-130) 6 (100-130)

Eenheid	860342	860343	860344	860345
	BG1 2 (30-50) 2 (50-80)	BG2 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)	BG3 9 (15-60) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)	OG1 2 (100-130) 6 (100-130)

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling dmv breken (AS3000)		++	--	--	--
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,9	86,2	87,7	87,4
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	2,6	2,3	1,8
---	----------------	------	-----	-----	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	2,9 ^{x)}	3,8 ^{x)}	3,8 ^{x)}	1,9 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	<20	35	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,25	<0,20	0,49	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	35	16	20	19
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	21	15	59	18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,1	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	7,1	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	110	67	150	71

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,18	<0,050	0,072	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,20	<0,050	0,095	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{m)}	<0,050	0,13	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	0,062	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,23	<0,050	0,098	<0,050
S	Fenantheen	mg/kg Ds	0,065	<0,050	0,11	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,27	<0,050	0,15	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	0,14	<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	1,5 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,93 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	48	<35	<35	<35
---	------------------------------	----------	----	-----	-----	-----

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 Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



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

Opdracht 1110635 Bodem / Eluaat

Eenheid **860342** **860343** **860344** **860345**
BG1 2 (30-50) 2 (50-80) BG2 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50) BG3 9 (15-60) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) OG1 2 (100-130) 6 (100-130)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	860342	860343	860344	860345
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	11	5	6	5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	13	5	11	8
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	10	5	6	5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	5	5	5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S		Eenheid	860342	860343	860344	860345
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.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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 analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 16.12.2021

Einde van de analyses: 22.12.2021

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

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



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 " *) " .

Opdracht 1110635 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 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform NEN-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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe₂O₃)

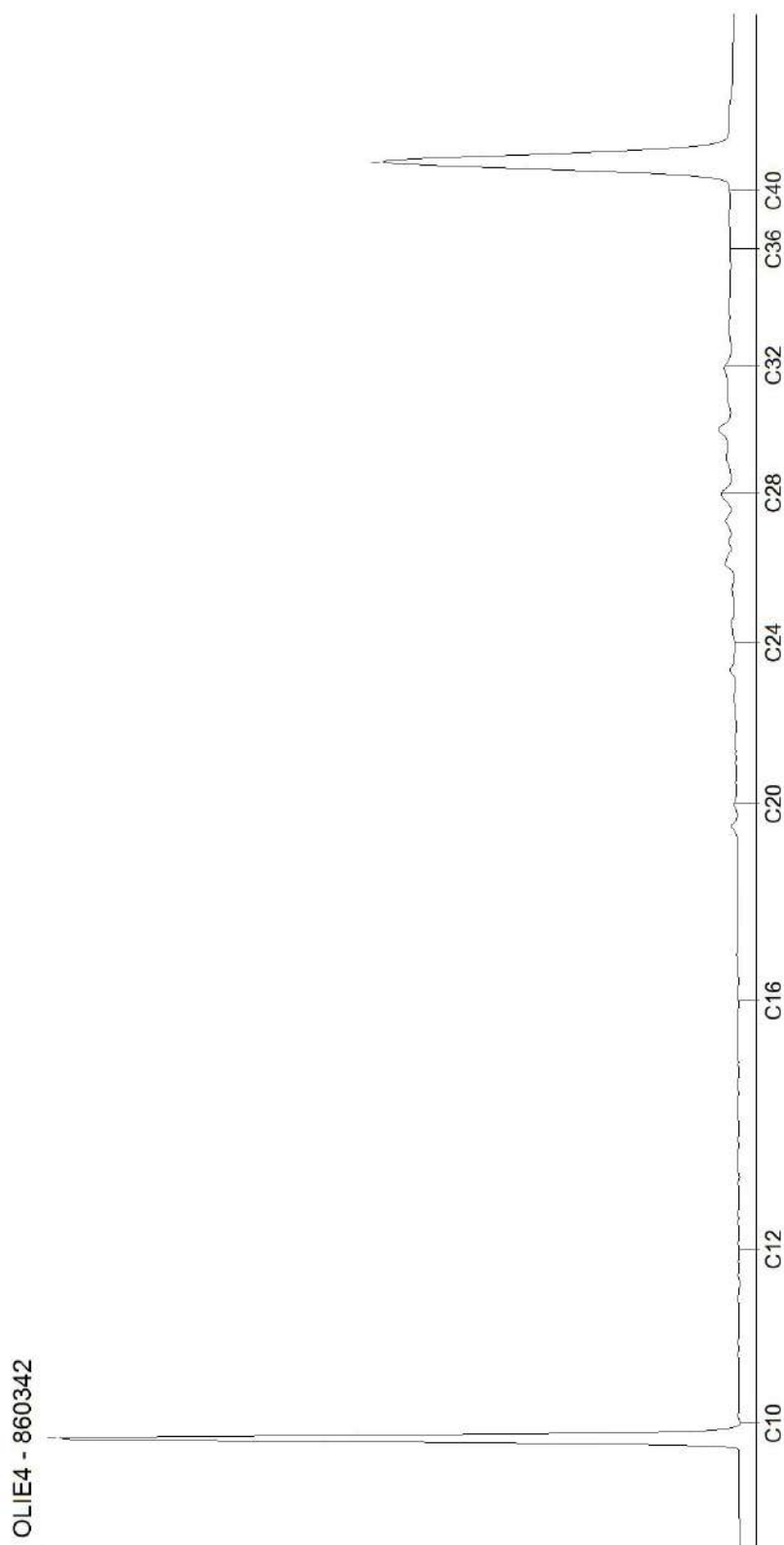
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

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. 1110635, Analysis No. 860342, created at 20.12.2021 11:51:12

Monster beschrijving: BG1 2 (30-50) 2 (50-80)

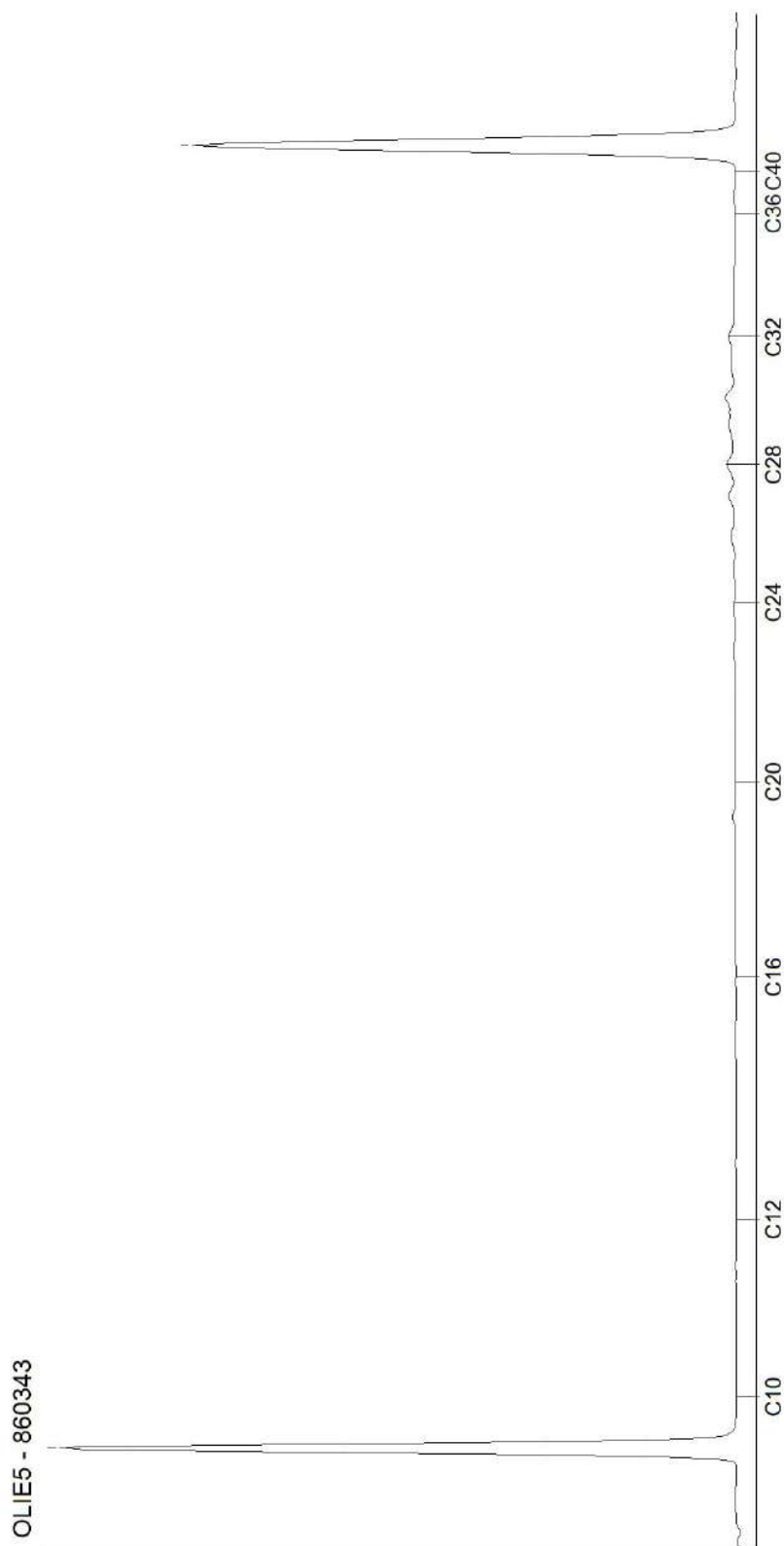


AL-West B.V.

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. 1110635, Analysis No. 860343, created at 20.12.2021 10:40:29

Monster beschrijving: BG2 4 (0-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (0-50)

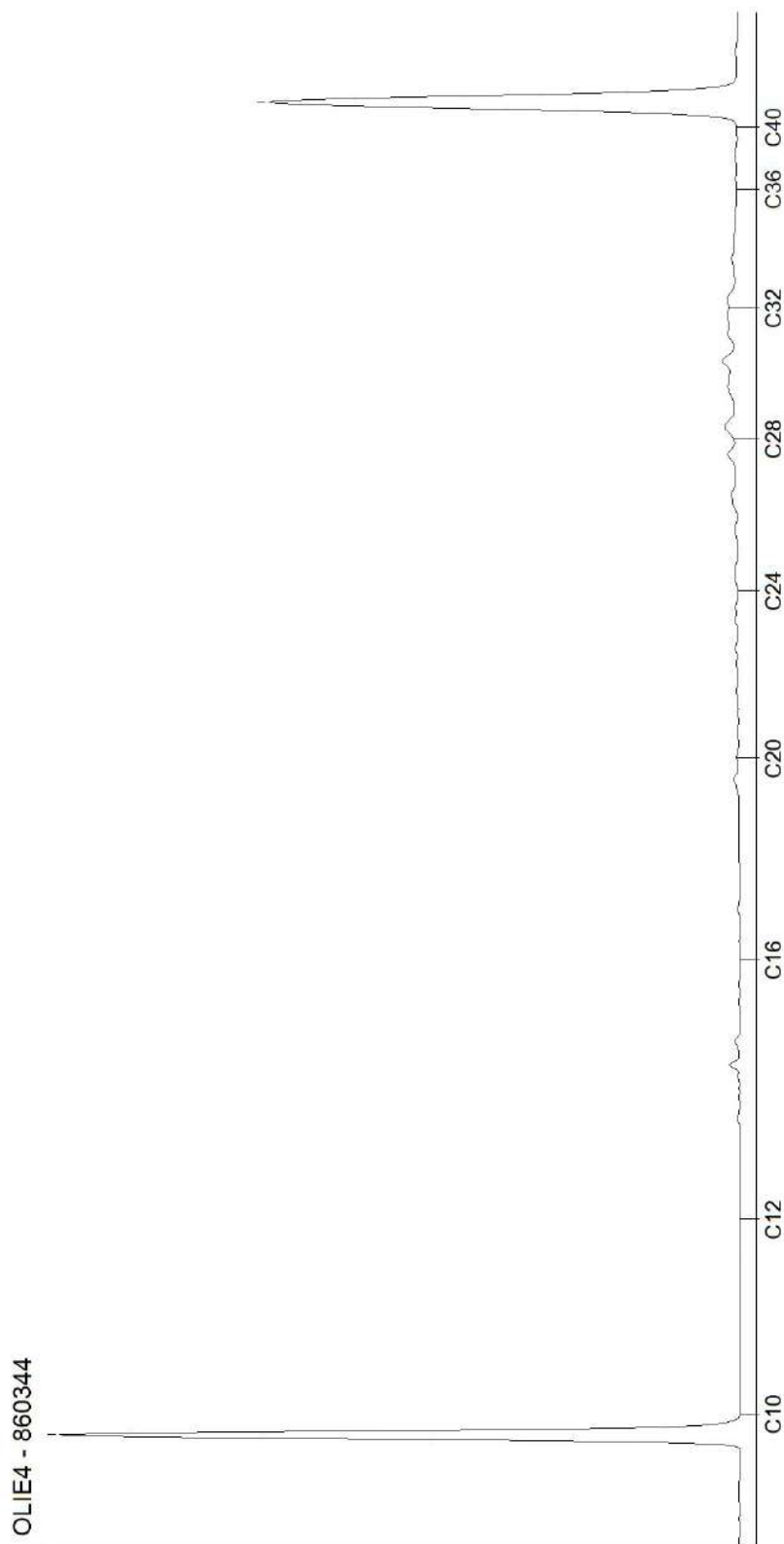


AL-West B.V.

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. 1110635, Analysis No. 860344, created at 20.12.2021 11:51:12

Monster beschrijving: BG3 9 (15-60) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

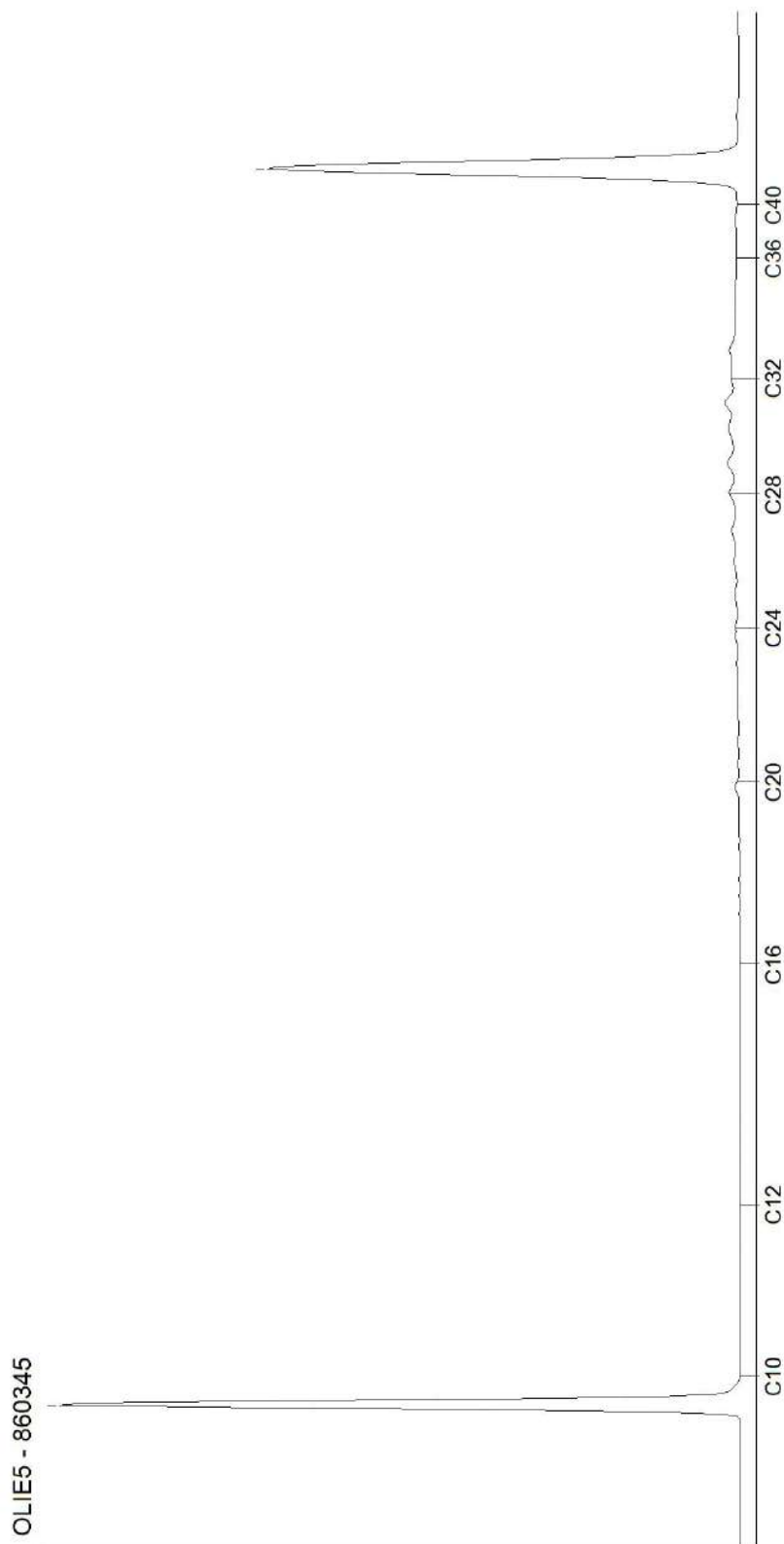


AL-West B.V.

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. 1110635, Analysis No. 860345, created at 22.12.2021 10:43:50

Monster beschrijving: OG1 2 (100-130) 6 (100-130)



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

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

Datum 20.12.2021
Relatienr 35006376
Opdrachtnr. 1110636

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1110636 Water

Opdrachtgever 35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie B2892 Neerbroek 2 te Boekel
Opdrachtacceptatie 15.12.21

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.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



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

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 1110636 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
860359	1-1-1 1 (240-340)	14.12.2021	

Eenheid **860359**
1-1-1 1 (240-340)

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	74
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	2,8
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	5,8
S Nikkel (Ni)	µg/l	4,1
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Tolueen	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<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



Blad 2 van 4



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

Opdracht 1110636 Water

Eenheid **860359**
1-1-1 1 (240-340)

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10)
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10)
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0)
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<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: 15.12.2021

Einde van de analyses: 20.12.2021

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

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



Opdracht 1110636 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 (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluëen 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

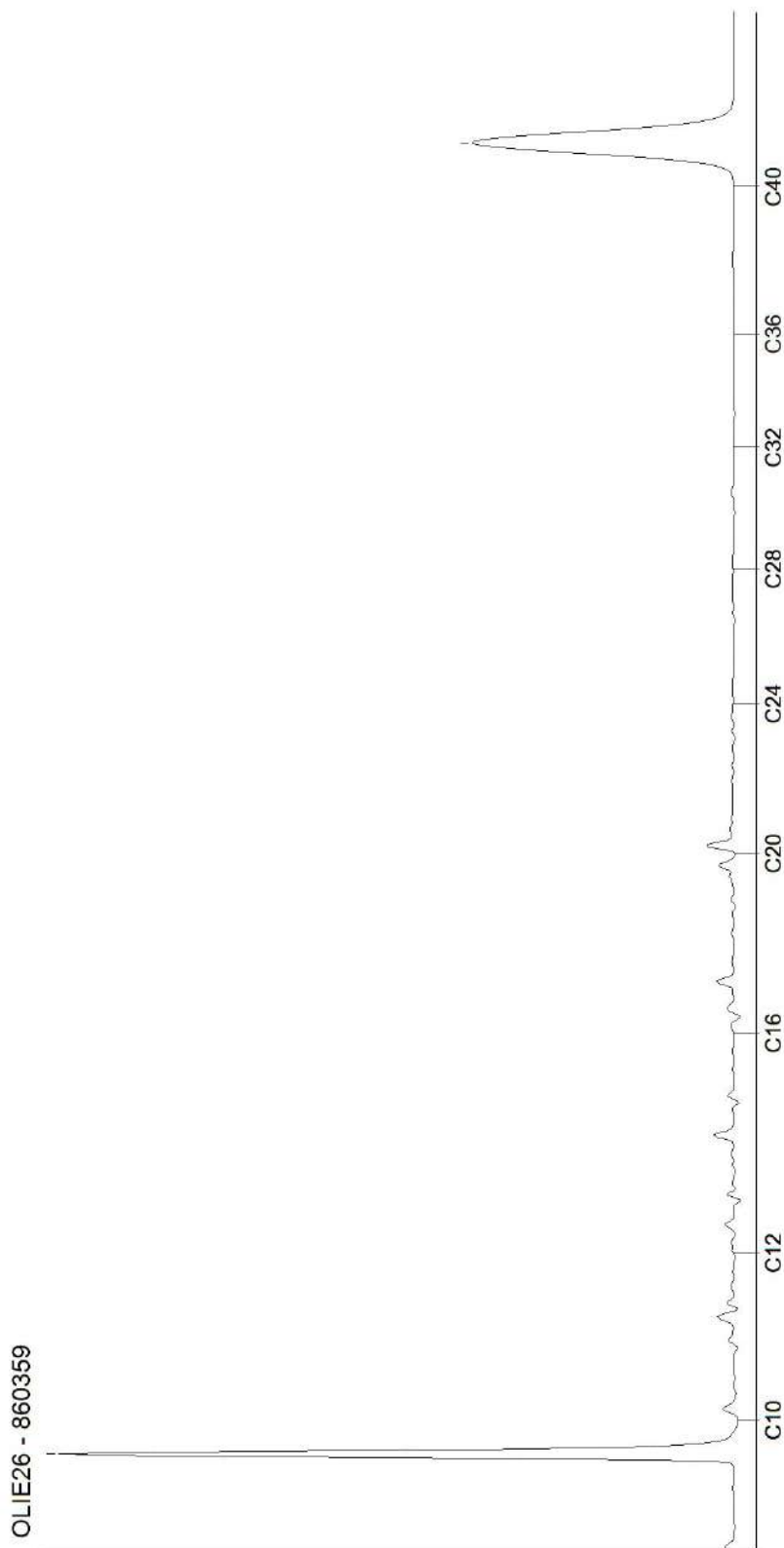
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

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. 1110636, Analysis No. 860359, created at 20.12.2021 09:32:05

Monster beschrijving: 1-1-1 1 (240-340)



Bijlage 6

Veldwerkrapportage



Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Neerbroek 2 te Boekel
Projectnummer	B289 ²
Opdrachtgever	Tekenbureau G. van de Rijt
Contactpersoon	Dhr G. van de Rijt
datum	3-12-2021
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	<input checked="" type="checkbox"/> 2001	<input type="checkbox"/> 2002	<input type="checkbox"/> 2018
werkzaamheden	<input type="checkbox"/> verrichte boringen <input checked="" type="checkbox"/> plaatsen peilbuizen <input type="checkbox"/> overige:	<input type="checkbox"/> watermonstername <input type="checkbox"/> overige:	<input type="checkbox"/> graven sleuven/gaten <input type="checkbox"/> maaiveldinspectie asbest <input type="checkbox"/> overige:


Afwijking van protocol	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja
Boorpunten ingemeten	<input type="checkbox"/> met GPS <input checked="" type="checkbox"/> met meetwiel/meetlint
asbestverdacht materiaal aangetroffen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> 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): *M. Gloudemans*

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Neerbroek 2 te Boekel
Projectnummer	B2892
Opdrachtgever	Tekenbureau G. van de Rijt
Contactpersoon	Dhr G. van de Rijt
datum	14-12-2021
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	<input checked="" type="checkbox"/> 2001	<input checked="" type="checkbox"/> 2002	<input type="checkbox"/> 2018
werkzaamheden	<input checked="" type="checkbox"/> verrichte boringen <input type="checkbox"/> plaatsen peilbuizen <input type="checkbox"/> overige:	<input checked="" type="checkbox"/> watermonstername <input type="checkbox"/> overige:	<input type="checkbox"/> graven sleuven/gaten <input type="checkbox"/> maaiveldinspectie asbest <input type="checkbox"/> overige:

Afwijking van protocol	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd	<input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> ja
Boorpunten ingemeten	<input checked="" type="checkbox"/> met GPS <input type="checkbox"/> met meetwiel/meetlint
asbestverdacht materiaal aangetroffen	<input checked="" type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> 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): 

Bijlage 4 Invoergegevens en resultaten berekening V-Stacks Gebied

Rekengegevens

Berekende ruwheid: 0,27 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 20 %

Rasterpunt linksonder x: 172167 m

Rasterpunt linksonder y: 400038 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 10

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 10

Receptoren

Identificer	X-coördinaat	Y-coördinaat	NORM-OU	Adres
1	174159	402116	20	Hoekpunt 1 perceel
2	174214	402114	20	Hoekpunt 2 perceel
3	174220	402055	20	Hoekpunt 3 perceel
4	174264	402038	20	Hoekpunt 4 perceel
5	174241	402005	20	Hoekpunt 5 perceel
6	174167	402038	20	Hoekpunt 6 perceel

Rekenresultaten

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	174159.0	402116.0	20.000	10.608
2	174214.0	402114.0	20.000	9.986
3	174220.0	402055.0	20.000	9.312
4	174264.0	402038.0	20.000	9.013
5	174241.0	402005.0	20.000	8.701
6	174167.0	402038.0	20.000	9.446

Veehouderijbedrijven

IDNR	X_COORD	Y_COORD	EP-hoogte	GemGebH	EP-bindiam	EP-uittree	E-Vergund	E-			
	MaxVerg										
1	0	0	0	0	0	0					
22369	174349	401298	6	4	2926	2926	Boekel Irenestraat	49	5427CV BOEKEL		
22384	174842	400406	6	4	2043	2043	Boekel Leurke 6	5427EE	BOEKEL		
22431	175347	400462	6	4	0	0	Boekel Peelstraat	7	5427EG BOEKEL		
22518	175639	402159	6	4	23508	23508	Boekel Zijp 1	5427HK	BOEKEL		
22520	176089	402191	6	4	4600	4600	Boekel Zijp 1B	5427HK	BOEKEL		
35321	175518	402829	6	4	22348	22348	Boekel Waterdelweg	1A	5427LS BOEKEL		
22502	175740	402641	6.8	5.1	2.72	2.59	87680	87680	Boekel Waterdelweg	2A	5427LS BOEKEL
22346	173380	401719	6	4	13133	13133	Boekel Het Goor	10	5427PH BOEKEL		
22341	173858	401439	6	4	5283	5283	Boekel Het Goor	2	5427PH BOEKEL		
22342	172656	402898	6	4	0	0	Boekel Het Goor	5	5427PH BOEKEL		
22343	172623	402934	6	4	43380	43380	Boekel Het Goor	5A	5427PH BOEKEL		
22512	174703	400704	6	4	16810	16810	Boekel Zandhoek	5	5427PJ BOEKEL		
22268	173741	400480	6	4	0	0	Boekel De Aa	11	5427PK BOEKEL		
22263	173086	401030	6	4	16225	16225	Boekel De Aa	2	5427PK BOEKEL		
22264	173058	400777	6	4	27774	27774	Boekel De Aa	3	5427PK BOEKEL		
22265	173210	400779	6	4	390	390	Boekel De Aa	5	5427PK BOEKEL		
22266	173456	400336	6	4	62041	62041	Boekel De Aa	5A	5427PK BOEKEL		
22370	173952	400954	6	4	9312	9312	Boekel Kiesbeemd	3	5427PM BOEKEL		
22371	173839	400961	6	4	0	0	Boekel Kiesbeemd	5	5427PM BOEKEL		
22403	174128	402518	6	4	6992	6992	Boekel Neerbroek	11	5427PS BOEKEL		
22406	174307	402649	6	4	15134	15134	Boekel Neerbroek	20	5427PS BOEKEL		

300280	174120	403002	6	6	0.5	4	13	13	Boekel	Neerbroek	29	5427PS	BOEKEL
22399	174050	402358	6	6	0.5	4	5554	5554	Boekel	Neerbroek	3	5427PS	BOEKEL
22373	173964	402085	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Lage Raam	4	5427PT	BOEKEL
22375	173613	402050	6	6	0.5	4	26400	26400	Boekel	Lage Raam	8	5427PT	BOEKEL
22336	174582	403066	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Gewandhuis	1	5427PW	BOEKEL
22338	174937	403132	6	6	0.5	4	10455	10455	Boekel	Gewandhuis	11	5427PW	BOEKEL
22479	174281	403427	6	6	0.5	4	12254	12254	Boekel	Volkelseweg	19	5427RA	BOEKEL
22481	174483	403521	6	6	0.5	4	7212	7212	Boekel	Volkelseweg	24A	5427RB	BOEKEL
22482	174351	403803	6	6	0.5	4	49055	49055	Boekel	Volkelseweg	30	5427RB	BOEKEL
22483	174258	403984	6	6	0.5	4	10986	10986	Boekel	Volkelseweg	32	5427RB	BOEKEL
22317	173607	403694	6	6	0.5	4	30157	30157	Boekel	Elzen 10A	5427RC	BOEKEL	
22313	174151	403566	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Elzen 3	5427RC	BOEKEL	
22314	173952	403608	6	6	0.5	4	31996	31996	Boekel	Elzen 6	5427RC	BOEKEL	
22315	173791	403661	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Elzen 8A	5427RC	BOEKEL	
300761	173803	403342	6	6	0.5	4	78	78	Boekel	Molenbrand	7	5427RD	BOEKEL
22392	173851	403211	6	6	0.5	4	137344	137344	Boekel	Molenbrand	9	5427RD	BOEKEL
22389	174309	403095	6	6	0.5	4	40540	40540	Boekel	Molenakker	3	5427RE	BOEKEL
22390	174329	403197	6	6	0.5	4	23791	23791	Boekel	Molenakker	4	5427RE	BOEKEL
22391	174117	403064	6	6	0.5	4	217974	217974	Boekel	Molenakker	5	5427RE	BOEKEL
22427	174546	403958	6	6	0.5	4	0	0	Boekel	Peelsehuis	4	5427RJ	BOEKEL
301227	175041	403435	6	6	0.5	4	3204	3204	Boekel	Bovenstehuis	19	5427RL	BOEKEL
22288	174994	403493	6	6	0.5	4	22320	22320	Boekel	Bovenstehuis	21	5427RL	BOEKEL
22289	175291	403085	6	6	0.5	4	26917	26917	Boekel	Bovenstehuis	24	5427RM	BOEKEL
22290	175271	403116	6	6	0.5	4	117	117	Boekel	Bovenstehuis	26	5427RM	BOEKEL
22281	175445	402607	6	6	0.5	4	21443	21443	Boekel	Bovenstehuis	2A	5427RM	BOEKEL
22282	175423	402710	6	6	0.5	4	13599	13599	Boekel	Bovenstehuis	4	5427RM	BOEKEL
22303	175315	402316	6	6	0.5	4	9903	9903	Boekel	Burgt 10A	5427RN	BOEKEL	
300215	172671	401355	6	6	0.5	4	17774	17774	Meerijstad	Veluwe 1	5469SX	ERP	
33016	172638	401052	6	6	0.5	4	0	0	Meerijstad	Veluwe 15	5469SX	ERP	
33015	172843	400653	6	6	0.5	4	0	0	Meerijstad	Veluwe 18	5469SX	ERP	
32951	172902	401083	6	6	0.5	4	0	0	Meerijstad	Veluwe 7	5469SX	ERP	
32952	172553	401075	6	6	0.5	4	0	0	Meerijstad	Veluwe 8	5469SX	ERP	
32890	172744	401544	6	6	0.5	4	69890	69890	Meerijstad	Boekelseweg	23	5469SZ	

ERP

Bijlage 5 Ruimtelijke onderbouwing Neerbroek 8-10

“Neerbroek 8-10, Boekel”

Ruimtelijke onderbouwing

COLOFON:

Opdrachtnemer: **RO Connect**
Mr. Onno Truschel

Projectnummer: ROC.B2021.522.RUON

Versie: 1 april 2022

Inhoud

HOOFDSTUK 1. INLEIDING	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Plangebied	5
1.3 Doel	6
1.4 Geldend bestemmingsplan.....	6
1.5 Leeswijzer	8
HOOFDSTUK 2 PROJECTGEBIED EN PROJECT	9
2.1 Beschrijving huidige situatie.....	9
2.2 Gewenste situatie.....	9
2.2.1 Bebouwing.....	9
2.2.2 Parkeren	11
HOOFDSTUK 3 TOETS AAN RUIMTELIJK BELEID	13
3.1 Rijksbeleid.....	13
3.2 Provinciaal beleid	14
3.2.1 Omgevingsvisie Noord Brabant.....	14
3.2.2. Interim Omgevingsverordening Noord Brabant	16
3.2.3 Omgevingsverordening Noord Brabant	20
3.3 Gemeentelijk beleid	21
3.3.1 Structuurvisie “Boekel 2011’	21
3.3.2 Ontwikkelvisie Dorpsrand Noordwest 2011.....	22
HOOFDSTUK 4 MILIEUASPECTEN	26
4.1 Bodem	27
4.2 Bedrijven en milieuzonering.....	28
4.3 Wet geluidhinder.....	29
4.4 Luchtkwaliteit	30
4.5 Wet natuurbescherming	32
4.6 Archeologie en Cultuurhistorie	34
4.6.1 Archeologie.....	34
4.6.2 Cultuurhistorie.....	34
4.7 Waterhuishouding.....	34
4.8 Externe veiligheid	36
4.9 Geurhinder veehouderijen	38

4.10 Volksgezondheid	40
4.11 Spuitzones	42
4.12 Hoogspanningslijnen	43
4.13 Mer-beoordeling	43
HOOFDSTUK 5 UITVOERBAARHEID	44
Financiële uitvoerbaarheid.....	44
HOOFDSTUK 6 MAATSCHAPPELIJKE HAALBAARHEID	45
Maatschappelijke uitvoerbaarheid	45
HOOFDSTUK 7 PROCEDURE.....	46
HOOFDSTUK 8 AFWEGING EN CONCLUSIE.....	47

BIJLAGEN:

1. Haalbaarheidstoets (Milieu-onderbouwing): Amitec, d.d. 19 april 2022, kenmerk 21.403-WRO.03
2. Historisch bodemonderzoek: Amitec, d.d. 22 februari 2021, kenmerk 21.707-NEN.01
3. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai: Amitec, d.d. 28 maart 2022, kenmerk 21.903-FB.w-2
4. Akoestisch onderzoek: Geurts Technisch Adviseurs, d.d. 17 juni 2020, kenmerk 8.5402
5. Geuronderzoek: Amitec, d.d. 5 januari 2022, kenmerk 21.903-GEUR.01a
6. Quicksan Wet natuurbescherming: Blom Ecologie, d.d. 14 april 2022, kenmerk 2022-0414
7. Verslag en reactie omgevingsdialog

HOOFDSTUK 1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer heeft een metaalbedrijf, dat gevestigd is aan de Vlonder in Boekel. Ten behoeve van de gewenste uitbreiding van het bedrijf, heeft initiatiefnemer in het verleden gronden, grenzend aan het bedrijf, aangekocht. In overleg met de gemeente is echter besloten deze gronden niet te gebruiken voor de betreffende uitbreiding en een andere invulling voor deze gronden te zoeken, die meer passend is bij de Neerbroek als (groene) woonstraat. Deze andere invulling betreft het realiseren van een drietal (nieuwe) bedrijfsperven met bedrijfswoningen op een gedeelte van een bestaand bedrijventerrein aan de Neerbroek in Boekel. Daarnaast maakt het bedrijfsperven met bijbehorende bedrijfswoning op Neerbroek 10 deel uit van het plan. Met dit bestemmingsplan wordt tevens de milieucategorie afgeschaald (naar categorie 2), de maximale bouwhoogte teruggebracht en een groenstrook gerealiseerd.

Het voornemen past niet binnen de ter plaatse geldende Beheersverordening. De gemeente heeft in zijn vergadering van 1 september 2020 besloten mee te willen werken aan het initiatief. Tevens heeft de gemeente aangegeven dat, teneinde mee te kunnen werken aan het initiatief, dit plan mee kan lopen met een door de gemeente op te stellen veegplan. Dit plan loopt daarom mee in het 'Veegplan Kommen', om voorliggend initiatief juridisch-planologisch te verankeren.

1.2 Plangebied

Het plangebied – Neerbroek/De Vlonder - is gelegen aan de noord-/westzijde van de kern Boekel, binnen de gemeente Boekel. Op de navolgende afbeelding is het plangebied indicatief aangegeven. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie M, nrs 1534, 188, 1861, 1887, 1860 en 1865.



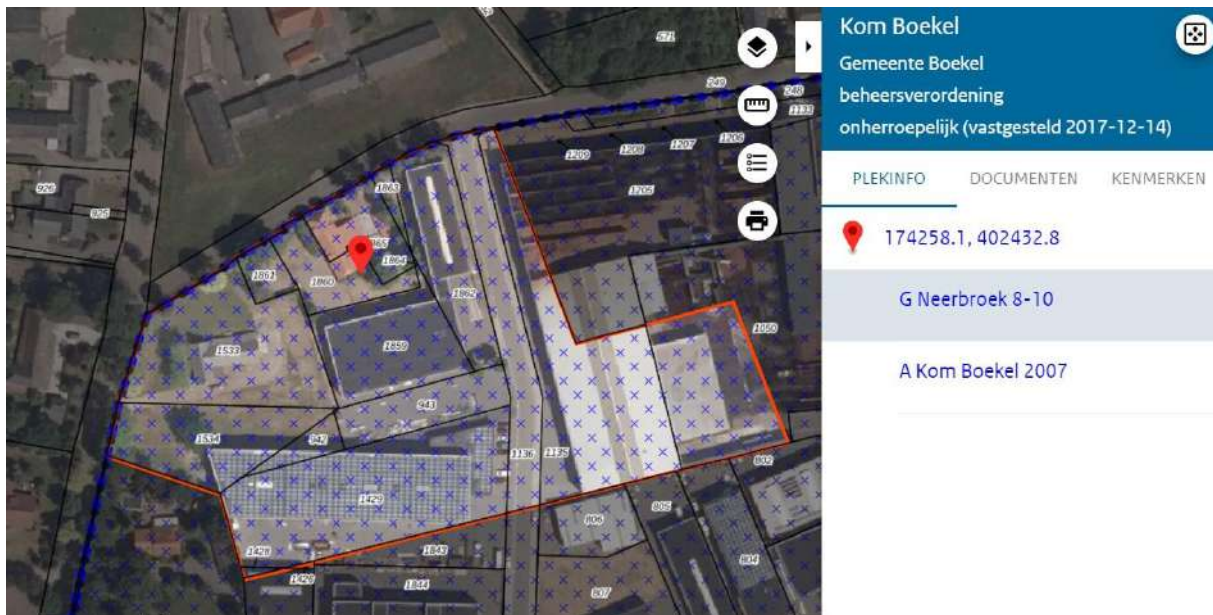
Afbeelding 1 ligging plangebied

1.3 Doel

Dit plan heeft als doel om een meer passende functie te realiseren aan de Neerbroek, door de realisatie van kleinschalige woonwerkkavel. Hierdoor wordt een passende overgang van bedrijventerrein 'De Vlonder' naar het buitengebied gecreëerd.

1.4 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van het plangebied vigeert de Beheersverordening 'Kom Boekel', vastgesteld 14 december 2017. Op basis van de Beheersverordening geldt voor het plangebied besluitvak 'Kom Boekel 2007, herziening Neerhoek 8-10'. Zie onderstaande afbeelding:



Afbeelding 2 Uitsnede beheersverordening Kom Boekel bron: Ruimtelijke Plannen



Figuur 3 plankaart bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007, herziening Neerbroek 8-10'

Blijkens de verbeelding, behorende bij het bestemmingsplan "Kom Boekel 2007, herziening Neerbroek 8-10", heeft het plangebied de bestemming 'Bedrijventerrein':

Toegestaan is bedrijfsbebouwing tot maximaal 9 meter hoog en een bebouwingspercentage van 80%. De ter plaatse toegestane milieucategorie varieert van categorie 2 tot 3B.

Het doel van de beheersverordening is om het bestaande gebruik van de gronden en de bouwmogelijkheden vast te leggen in gebieden die vanuit planologisch oogpunt weinig dynamiek kennen. Herverkaveling van dit gedeelte van het bedrijventerrein en het oprichten van bedrijfswoningen zoals gewenst door initiatiefnemer is derhalve op basis van de Beheersverordening niet mogelijk.

1.5 Leeswijzer

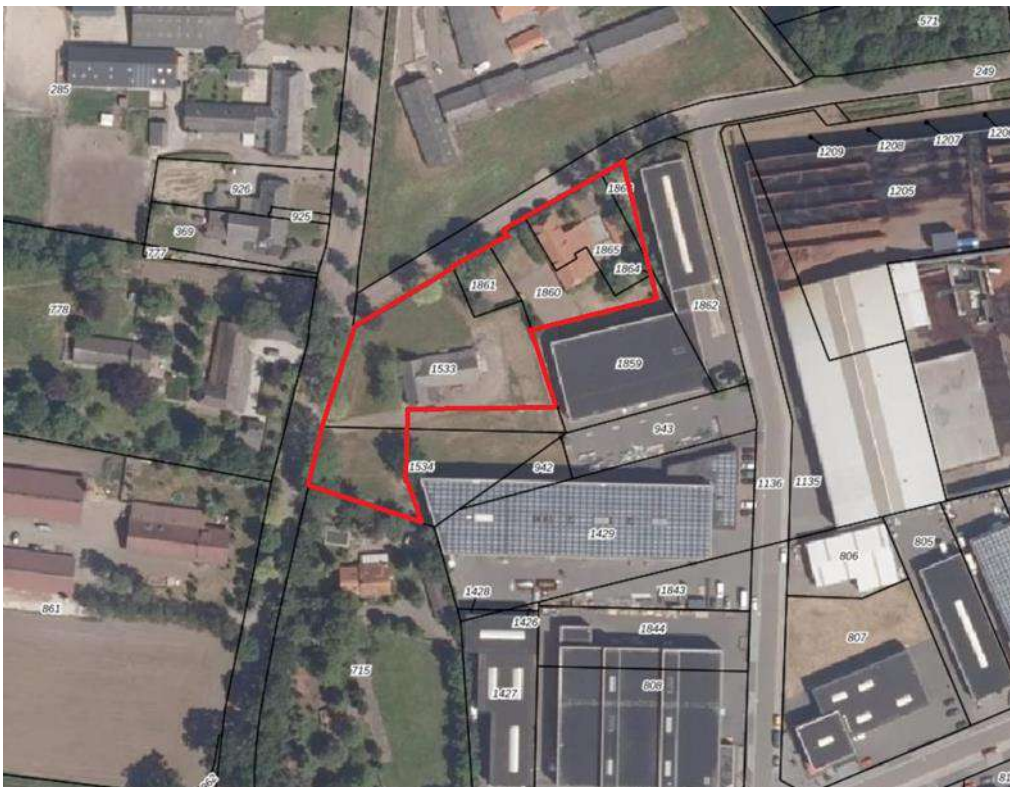
In de volgende hoofdstukken wordt aandacht besteed aan de verschillende aspecten van de ruimtelijke onderbouwing. In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de bestaande situatie en het toekomstige plan. Het vigerende beleid wordt uiteengezet in hoofdstuk 3. Voor een uitgebreide beschrijving van de milieuhygiënische aspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 en 6 wordt ingegaan op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan. In hoofdstuk 7 worden de juridische aspecten van de te doorlopen ruimtelijke procedure behandeld. Tot slot wordt in hoofdstuk 8 de slotconclusie getrokken.

HOOFDSTUK 2 PROJECTGEBIED EN PROJECT

2.1 Beschrijving huidige situatie

Het plangebied is gelegen aan de Neerbroek/De Vlonder in Boekel; een bedrijventerrein aan de noord-/westzijde van Boekel. Het betreffende gedeelte van dit bedrijventerrein is nog niet volledig bebouwd en wordt herverkaveld. Ter plaatse zijn nu een woning (Neerbroek 8) en een bedrijf (Neerbroek 10) aanwezig.

Onderstaande afbeelding geeft de huidige situatie weer.



Figuur 4 luchtfoto bestaande situatie plangebied

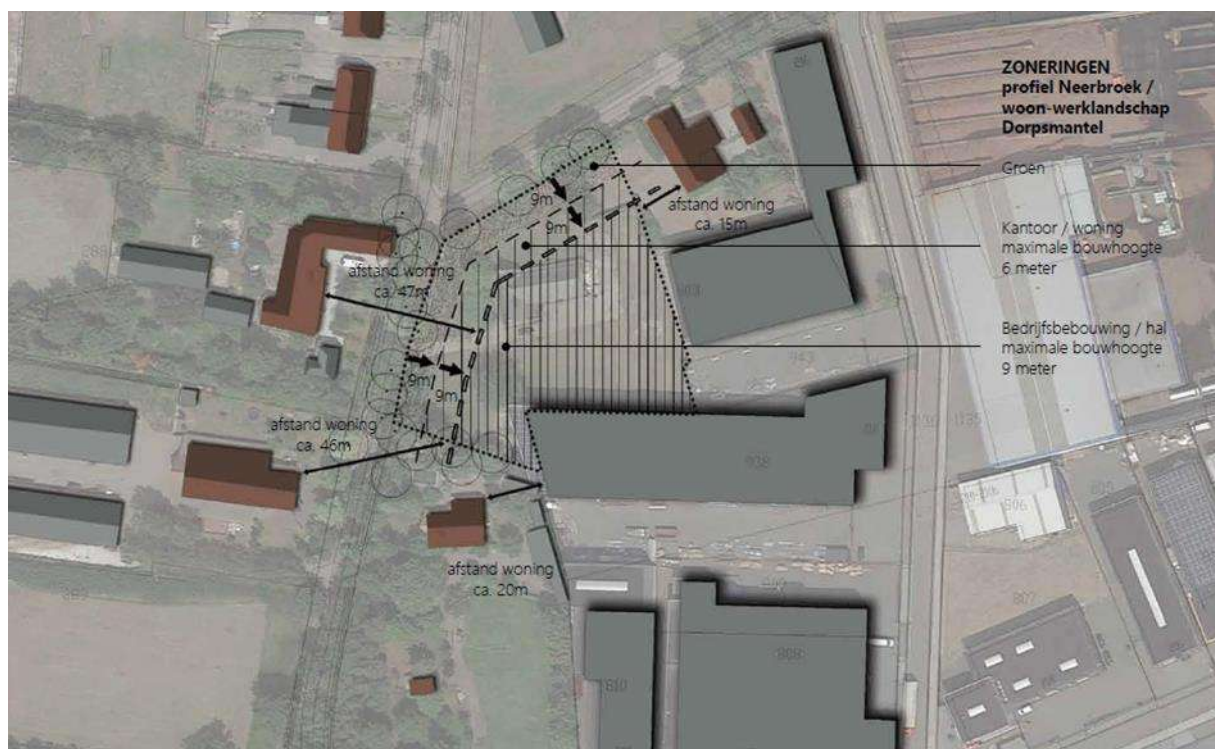
2.2 Gewenste situatie

2.2.1 Bebouwing

Het betreffende gedeelte van het bedrijventerrein wordt herverkaveld ten behoeve van een tweetal woon-werklocaties (met bedrijfswoningen). De bestaande bedrijfswoning/bedrijfsperceel Neerbroek 10 wordt meegenomen in het voorliggende plangebied. De bestaande woning Neerbroek 8 zal worden gesloopt, zodat de twee woon-werkkavels op deze locatie gesitueerd kunnen worden.

De nieuwe bedrijfswoningen zullen aan de voorzijde van het terrein worden gerealiseerd (aan de Neerbroek). Qua bouwhoogte zal worden aangesloten bij de omliggende woningen. De bedrijfsgebouwen komen achter de bedrijfswoningen te liggen en worden op minimaal 3 meter van de perceelsgrenzen gerealiseerd.

Ook zal aan de noordwestzijde van het plangebied een groene afscheiding van 9 meter diep worden aangelegd. Dat betekent dat eerst 9 meter vanaf Neerbroek groen zal zijn, zonder bebouwing. Vervolgens een strook van 9 meter waarbinnen de bedrijfswoningen komen en vervolgens pas de bedrijfsgebouwen. Dit is overeenkomstig het gewenste profiel voor Schutboom/Neerbroek in de ontwikkelvisie Dorpsmantel Noordwest. Zie onderstaande afbeelding.



Figuur 5 profiel Schutboom/Neerbroek bron: Ontwikkelvisie Dorpsmantel Noordwest

Op onderstaande afbeeldingen is de inrichting van het plangebied aangegeven.



Figuur 6 plangebied (rode lijn) met verkaveling



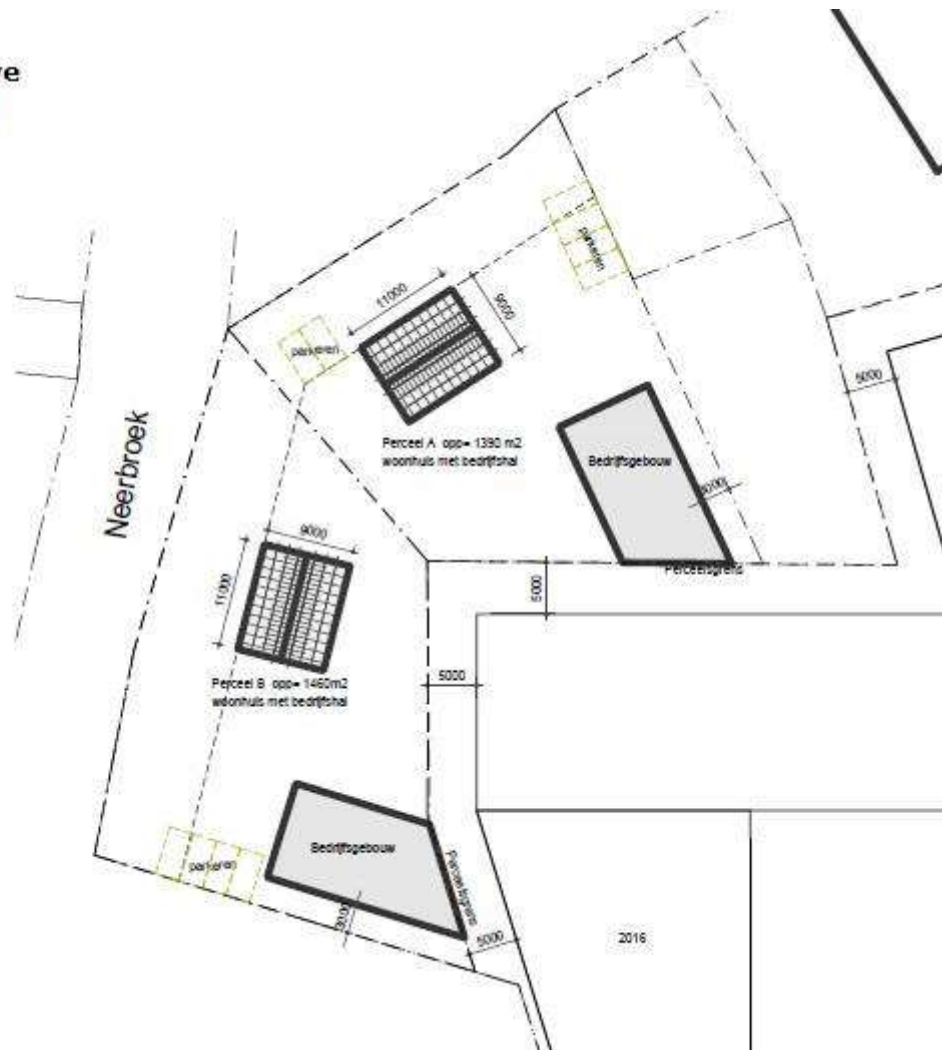
Figuur 7 verkaveling/inrichting detail

2.2.2 Parkeren

Uitgangspunt bij de realisatie van de nieuwbouw is dat wordt voorzien in voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein. Voor bedrijfsbebouwing geldt – voor bezoekersextensieve

bedrijven – een norm van 2 parkeerplaats per 100 m² bvo. Voor vrijstaande woningen geldt 2 parkeerplaatsen per woning. Concreet betekent dit dat er 6 parkeerplaatsen per woonwerkkavel gerealiseerd moeten worden. De exacte invulling van het plangebied is nog niet bekend. Binnen het plangebied is echter meer dan voldoende ruimte aanwezig om de parkeerplaatsen op eigen terrein te realiseren, zoals indicatief uit onderstaande afbeelding blijkt.

**indicatieve
inrichting**



Figuur 8 indicatie inrichting parkeren

HOOFDSTUK 3 TOETS AAN RUIMTELIJK BELEID

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 zijn de Nationale Omgevingsvisie en bijbehorende Uitvoeringsagenda vastgesteld door de Tweede Kamer. Deze geven richting aan een duurzaam perspectief voor onze fysieke leefomgeving met een perspectief tot 2050. Er zijn 21 nationale belangen vermeld. Daarbij gelden deze vier prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
2. Duurzaam economisch groeipotentieel
3. Sterke en gezonde steden en regio's
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijke gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven vanuit de NOVI is combinaties te maken en win-win situaties te creëren. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties

Conclusie

Het initiatief betreft een kleinschalig ruimtelijk plan en raakt geen nationale belangen.

Ladder voor duurzame ontwikkeling

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte wordt de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. De Ladder voor duurzame verstedelijking (Ladder) is een instrument voor

efficiënt ruimtegebruik. Het bevoegd gezag moet voldoen aan een motiveringsvereiste als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening opgenomen. Op 1 juli 2017 is het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gewijzigd, waarbij een nieuwe Laddersystematiek geldt.

De ladder is kaderstellend voor alle juridisch verbindende ruimtelijke plannen van de decentrale overheden. Hieronder vallen dus ook de bestemmingsplannen. Toepassing van de ladder is verplicht voor opgaven, die nieuwe stedelijke ontwikkelingen, gebaseerd op een regionale behoefte, mogelijk maken.

Het ruimtebeslag ten behoeve van het bedrijventerrein wordt niet vergroot; het totale perceel is op basis van de Beheersverordening/Bestemmingsplan Kom Boekel 2007, herziening Neerbroek 8-10' nu reeds aangeduid als Bedrijventerrein. Bovendien wordt de milieucategorie teruggebracht naar maximaal categorie 2 en wordt er minder bedrijfsoppervlak toegelaten. Hiermee is sprake van duurzaam ruimtegebruik.

Ten aanzien van de twee nieuwe (bedrijfs)woningen kan het volgende worden opgemerkt: Uit de 'overzichtsuitspraak' van de ABRvS blijkt dat wanneer een ruimtelijk besluit voorziet in meer dan 11 woningen die gelet op hun onderlinge afstand als één woningbouwlocatie is aan te merken, deze ontwikkeling in beginsel als een stedelijke ontwikkeling dient te worden aangemerkt.

Het onderhavige maakt ter plaatse van het plangebied een tweetal woningen mogelijk. Gelet hierop voorziet onderhavig plan niet in een 'stedelijke ontwikkeling'. De Ladder voor duurzame verstedelijking behoeft niet te worden doorlopen.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling heeft geen betrekking op de geformuleerde nationale belangen. Het rijksbeleid vormt geen belemmering voor het onderhavige initiatief. Onderhavig initiatief heeft geen betrekking op een stedelijke ontwikkeling. Toepassing van de ladder is om die reden dan ook niet nodig.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord Brabant

De provincie Noord-Brabant heeft op 14 december 2018 de omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. De omgevingsvisie vindt zijn legitimatie in de Omgevingswet. Vanzelfsprekend staan de achterliggende doelen van de Omgevingswet dan ook centraal in de positiebepaling

van de Brabantse Omgevingsvisie. Onder het motto ‘eenvoudig beter’, doelt de Omgevingswet op meer inzichtelijkheid, en een grotere voorspelbaarheid en gebruiksgemak van het Omgevingsrecht. Ook beoogt de wet meer bestuurlijke afwegingsruimte en een meer samenhangende benadering van de fysieke leefomgeving in beleid, besluitvorming en regelgeving. Het doel van de omgevingsvisie is om de kwaliteit van de leefomgeving voor alle Brabanders te verbeteren.

In de visie is voor verschillende programma’s de ambitie geformuleerd hoe de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit moet zien. Daarbij zijn mobiliserende tussendoelen gesteld voor 2030 om het einddoel te kunnen bereiken. De uitwerking in programma’s is een opgave die de visie volgt en die in opeenvolgende bestuursperiodes de opdracht en ruimte geeft om dat met eigen accenten in te vullen.

Het belangrijkste programma dat hier een rol speelt is ‘omgevingskwaliteit’. Het Brabantse doel voor 2050 in dit programma is: ‘Brabant heeft een goede leefomgevingskwaliteit doordat wij op alle aspecten beter presteren dan wettelijk als minimumniveau is bepaald. Brabant staat met zijn TOP-landschap van oude en nieuwe landschappen in de top 5 van Europa. De biodiversiteit binnen en buiten de natuurgebieden is op orde, de lucht- en waterkwaliteit voldoet en de bodem is vitaal.’

Het tussendoel voor 2030 in dit programma is: ‘Brabant heeft een aanvaardbare leefomgevingskwaliteit doordat wij voor alle aspecten voldoen aan de wettelijke normen. Natuurgebieden zijn ingericht, de afname van biodiversiteit is naar een positieve trend omgebogen, waardevolle cultuurhistorische landschappen zijn behouden en er is breed draagvlak voor de nieuwe energie- en klimaatadaptieve landschappen door de ontwerpde aanpak.’

Deze basisopgave is veelomvattend en gaat over milieuaspecten zoals een schone bodem, schoon water (ondergrond) en schone lucht. Maar ook om landschappelijke- en cultuurhistorische aantrekkelijkheid, een goede woon- en werkomgeving met een aantrekkelijk aanbod aan voorzieningen, stilte en een natuurrijke omgeving, waarin biodiversiteit en recreatie hand in hand gaan.

Het initiatief voldoet aan het tussendoel voor 2030 omdat aan alle milieu wet- en regelgeving wordt voldaan. Door een zorgvuldige inrichting van het plangebied wordt ook een positieve bijdrage geleverd aan de kwaliteit van de leefomgevingskwaliteit. Hiermee wordt een eerste stap gezet richting het einddoel van 2050. Het initiatief past dus binnen de Omgevingsvisie voor Noord-Brabant.

Conclusie

De voorgestelde ontwikkeling op het perceel gelegen aan de Neerbroek/De Vlonder in Boekel sluit hierop aan.

3.2.2. Interim Omgevingsverordening Noord Brabant

De Interim omgevingsverordening (lov) betreft een samenvoeging van verschillende regelingen op provinciaal niveau met betrekking tot de fysieke leefomgeving. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen. De lov is daarbij een eerste stap op weg naar een definitieve omgevingsverordening, die op grond van de op handen zijnde Omgevingswet moet worden vastgesteld en die verplicht is voor provincies. De lov is op 25 oktober 2019 door Provinciale Staten vastgesteld en is op 5 november 2019 in werking getreden.

De lov is opgesteld vanuit een doelgroepenbenadering. Dit is ook het systeem dat de Omgevingswet, en de daaronder liggende wetgeving, hanteert. Dit betekent dat de regels in de lov zijn gegroepeerd in hoofdstukken waarbij de doelgroep van de regel, de zogenaamde normadressaat, leidend is. Regels waar gemeenten bij vaststelling van een bestemmingsplan rekening mee moeten houden zijn opgenomen in hoofdstuk 3. Deze regels zijn in de vorm van instructieregels opgenomen waarbij de verschillende niveaus zijn opgedeeld in meerdere afdelingen.

Voor elke ruimtelijke ontwikkeling geldt dat toepassing moet worden gegeven aan de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.1.2. Voor het overige dient getoetst te worden aan de regels die van toepassing zijn op het werkingsgebied waar een plangebied in is gelegen.

In dit geval is het plangebied – voor zover relevant - gelegen binnen de aanduidingen 'Stedelijk gebied' / 'Landelijke kern', zie onderstaande afbeelding.



Figuur 9 Bestaand stedelijk gebied, landelijke kern bron: Ruimtelijke Plannen

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, bijvoorbeeld van individuele bedrijven, is hierbij een belangrijk uitgangspunt.

De Interimverordening kent een aantal basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies (paragraaf 3.1.2). Onder een evenwichtige toedeling van functies wordt verstaan dat invulling wordt gegeven aan een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving. Hiervoor moet rekening worden gehouden met:

- zorgvuldig ruimtegebruik;
- de waarden in een gebied door toepassing van de lagenbenadering;
- meerwaardcreatie.

Deze aspecten zijn in de lov nader uitgewerkt in de artikel 3.6 t/m 3.8. Deze artikelen worden hieronder nader toegelicht.

Zorgvuldig ruimtegebruik (artikel. 3.6)

Conform artikel 3.6 houdt zorgvuldig ruimtegebruik in dat in beginsel gebruik wordt gemaakt van een bestaand ruimtebeslag. Een bestaand ruimtebeslag is gelegen binnen het

werkingsgebied 'Stedelijk gebied' of een bestaand bouwperceel. Het plangebied is gelegen binnen bestaande stedelijk gebied.

Onderhavige ontwikkeling vindt plaats binnen een bestaand bedrijventerrein. Het ruimtebeslag ten behoeve van het initiatief wordt ten opzichte van het huidige bedrijventerrein niet vergroot; het totale perceel is op basis van de Beheersverordening/Bestemmingsplan Kom Boekel 2007, herziening Neerbroek 8-10' nu reeds immers aangeduid als Bedrijventerrein. Bovendien wordt de milieucategorie teruggebracht naar maximaal categorie 2 en wordt er minder bedrijfsoppervlak toegelaten. Hiermee is sprake van duurzaam ruimtegebruik.

Wanneer er sprake is 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).

In paragraaf 3.1 is getoetst aan Ladder duurzame verstedelijking.

Toepassing van de lagenbenadering (artikel 3.7)

De toepassing van de lagenbenadering omvat het effect van de ontwikkeling op verschillende lagen. Hierbij dient onderzocht te worden wat de effecten zijn op:

- de ondergrond
- de netwerklaag
- de bovenste laag

Met het effect op de ondergrond worden o.a. de aspecten bodem, grondwater en archeologische waarden bedoeld. De netwerklaag omvat aspecten zoals infrastructuur, natuurnetwerk, energienetwerk, waterwegen waaronder een goede, multimodale afwikkeling van het personen- en goederenvervoer. In de beschouwing van de bovenste laag dienen aspecten zoals cultuurhistorische en landschappelijke waarden, de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige functies, de effecten op volksgezondheid, veiligheid en milieu aan bod te komen.

Hierbij dient te worden gekeken naar het verleden, heden en toekomst. De beoogde ontwikkeling mag geen negatieve effecten hebben op de waarden in de omgeving en dient ook in de toekomst geen beperkingen op te leveren voor de omgeving.

De toetsing van de gevolgen van het initiatief op bovengenoemde aspecten is uitgebreid uiteengezet in hoofdstuk 4 van deze toelichting.

Meerwaardecreatie (artikel 3.8)

Het aspect meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in een gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken. Het biedt de mogelijkheid om opgaven en ontwikkelingen te combineren, waardoor er

meerwaarde ontstaat. Daarnaast ontstaat een bijdrage aan andere opgaven en belangen dan die rechtstreeks met de ontwikkeling gemoeid zijn.

In dit bestemmingsplan wordt meerwaarde gecreëerd door de herverkaveling van het bestaande bedrijventerrein en een nieuwe situering van de bedrijfsbebouwing en bedrijfswoningen ten opzichte van de bestaande woningen/bebouwing in de omgeving.

Algemene regels voor bevordering ruimtelijke kwaliteit

In artikel 3.1 wordt gesteld dat bij ruimtelijke ontwikkelingen het principe van zorgvuldig ruimtegebruik wordt toegepast. Het doel hierbij is om bestaande bebouwing zo goed mogelijk te benutten. Het principe zorgvuldig ruimtegebruik bij ruimtelijke ontwikkelingen houdt in ieder geval in dat bij ruimtelijke ontwikkelingen gebruik wordt gemaakt van een bestaand bouwperceel en dat een uitbreiding van het op grond van het geldende bestemmingsplan toegestane ruimtebeslag slechts is toegestaan mits de financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling binnen dat toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden.

Binnen het plangebied wordt gebruik gemaakt van bestaand 'bouwpercelen', althans gronden die al zijn bestemd als 'Bedrijventerrein'. Ruimtebeslag wordt derhalve niet vergroot. Het plan heeft als doel om een meer passende functie te realiseren aan de Neerbroek door de realisatie van kleinschalige woon-werkkavels. Hierdoor wordt een passende overgang van bedrijventerrein 'De Vlonder' naar het buitengebied gecreëerd. Deze overgang wordt versterkt door een groenstrook aan de Neerbroek. Hiermee wordt aansluiting gezocht bij hetgeen is geformuleerd in de gemeentelijke visie Dorpsrand Noordwest. Het gevolg hiervan is dat het ruimtebeslag evenals de toegestane milieucategorie verkleind wordt. Geconcludeerd wordt dat met dit initiatief dan ook sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik.

Ten behoeve van het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit dient voorliggende ruimtelijke onderbouwing een verantwoording te bevatten waaruit blijkt dat rekening is gehouden met de gevolgen van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling voor de in het plan begrepen gronden en de naaste omgeving, in het bijzonder wat betreft de bodemkwaliteit, waterhuishouding, archeologische en cultuurhistorische waarden, ecologische waarden, aardkundige waarden en landschappelijke waarden. Daarnaast dient, gelet op de bestaande en toekomstige functies in de omgeving en de effecten die de ontwikkeling op die functies heeft, de omvang van de ruimtelijke ontwikkeling te passen in de omgeving. De toetsing van de gevolgen van het initiatief op bovengenoemde aspecten is uitgebreid uiteengezet in hoofdstuk 4 van voorliggende toelichting.

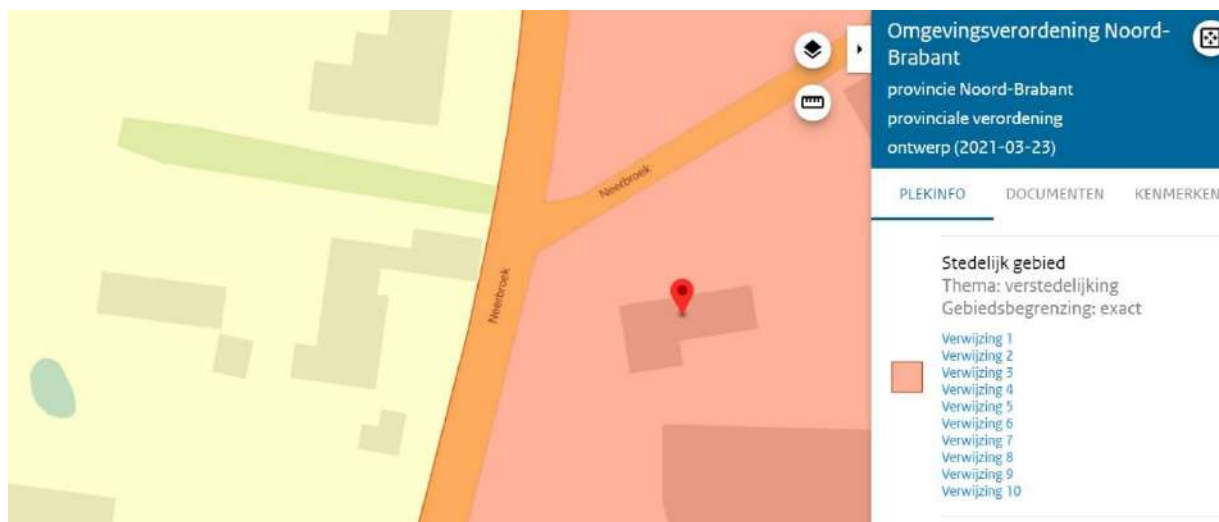
3.2.3 Omgevingsverordening Noord Brabant

Vanuit de Omgevingswet moet de provincie naast de omgevingsvisie ook een omgevingsverordening vaststellen voor haar grondgebied. In de omgevingsvisie staat wat de provincie wil bereiken en wat ze wil doen om dat te bereiken. Soms vraagt dat om een nadere uitwerking van beleid en maatregelen in een (beleids)programma, soms zijn er regels nodig om de ambities te realiseren. Denk bijvoorbeeld aan het beschermen van belangrijke waarden als het drinkwater of de natuurgebieden.

De verordening treedt gelijktijdig met de Omgevingswet in werking, naar verwachting per 1 januari 2023.

Er is inmiddels wel een ontwerp van deze verordening vastgesteld (23 maart 2021).

Op basis van dit ontwerp is de initiatieflocatie – zoals op onderstaande afbeelding is te zien – gelegen binnen ‘Stedelijk gebied’.



Figuur 10 Uitsnede Omgevingsverordening Bron: Ruimtelijke Plannen

Op basis van artikel 4.55 van deze verordening is een ‘stedelijke’ ontwikkeling voor wonen en werken mogelijk binnen Stedelijk gebied. Voorwaarde is dat deze ontwikkeling past binnen regionale afspraken en het een duurzame stedelijke ontwikkeling betreft.

Onderhavige ontwikkeling vindt plaats binnen een bestaand bedrijventerrein. Het ruimtebeslag ten behoeve van het initiatief wordt ten opzichte van het huidige bedrijventerrein niet vergroot; het totale perceel is op basis van de Beheersverordening/Bestemmingsplan Kom Boekel 2007, herziening Neerbroek 8-10’ nu reeds immers aangeduid als Bedrijventerrein. Bovendien wordt de milieucategorie teruggebracht naar maximaal categorie 2 en wordt er minder bedrijfsoppervlak toegelaten. Hiermee is sprake van duurzaam ruimtegebruik.

Conclusie

De onderhavige ontwikkeling past binnen het provinciaal beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

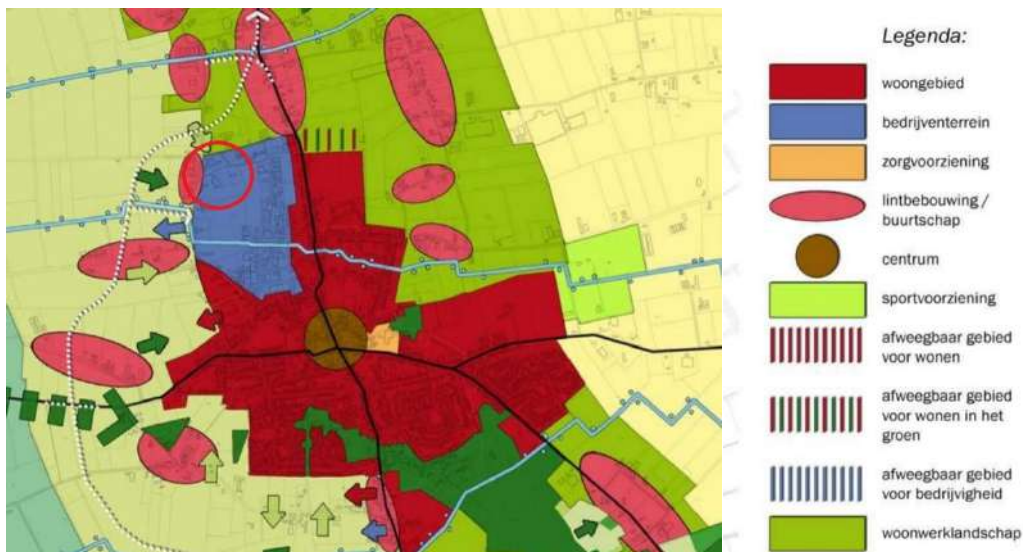
3.3.1 Structuurvisie “Boekel 2011”

In de structuurvisie ‘Boekel 2011’ wordt het ruimtelijke toekomstperspectief voor de gemeente Boekel voor (middel)lange termijn geschetst. De structuurvisie is geen blauwdruk van hoe het precies moet worden, maar een visiebeeld van hoe de gemeente zich bij voorkeur zou ontwikkelen binnen nu en 10-15 jaar. Het beschrijft de hoofdlijnen van het ruimtelijke beleid in Boekel.

De structuurvisie bestaat uit twee delen: het ruimtelijke casco en het projectenplan. In het ruimtelijke casco wordt vanuit een bondige analyse een visie geformuleerd. Deze visie bestaat uit het ontwikkelingskader (bestaand en nieuw beleid) en droombeeld (mission statement) voor de lange termijn. Het ruimtelijke casco beoogt de samenhangende structuren naar boven te halen en hieraan logische strategieën te koppelen, waarmee het een casco vormt voor concrete projecten en plannen. Het is een afwegingskader, maar tegelijkertijd ook een inspiratiekader voor ruimtelijke ontwikkeling.

In het projectenplan worden de ruimtelijke opgaven voor de korte en middellange termijn benoemd en de meest geschikte locaties hiervoor aangewezen. Daarnaast formuleert de gemeente welke concrete projecten en plannen op korte termijn richting uitvoering worden gebracht en hoe deze gerealiseerd gaan worden.

Onderstaande afbeelding geeft een uitsnede van het kaartbeeld behorende bij ruimtelijke casco van de structuurvisie ‘Boekel 2011’.



Figuur 11: uitsnede kaartbeeld behorende bij ruimtelijke casco van de structuurvisie 'Boekel 2011'

Op basis van de structuurvisie is de initiatieflocatie aangeduid als 'Bedrijventerrein'.

De structuurvisie zegt hierover het volgende:

De strategie voor de bestaande bedrijventerreinen (De Vlonder in Boekel en Kraaiendonk in Venhorst) is gericht op beheer en waar mogelijk intensivering. In het kader van het streven naar zuinig ruimtegebruik moeten kansen op efficiënt ruimtegebruik benut worden. Zuinig ruimtegebruik betekent in de eerste plaats dat de ruimte op bestaande bedrijventerreinen beter wordt benut, waarbij sterk wordt ingezet op herstructurering van (verouderde) bedrijventerreinen, of delen ervan. Daarnaast is het van groot belang dat door intensivering en meervoudig ruimtegebruik de ruimteproductiviteit en de ruimtelijke kwaliteit worden verhoogd. Aandacht is daarbij nodig voor de inpassing van de bebouwing, met name aan de ontsluitingswegen. Uitgangspunt is dat geparkeerd wordt op eigen terrein.

Het onderhavige plan geeft hier een concrete invulling aan: Het plan heeft als doel om een meer passende functie te realiseren aan de Neerbroek door de realisatie van kleinschalige woon-werkkavels. Hierdoor wordt een passende overgang van bedrijventerrein 'De Vlonder' naar het buitengebied gecreëerd. Deze overgang wordt versterkt door een groenstrook aan de Neerbroek, waarbij de ruimtelijke kwaliteit van dit gebied wordt vergroot. Geconcludeerd wordt dat met dit initiatief dan ook sprake is van zorgvuldig en meervoudig ruimtegebruik en daarmee past binnen de uitgangspunten van de structuurvisie.

3.3.2 Ontwikkelvisie Dorpsrand Noordwest 2011

Naar aanleiding van de komst van de randweg aan de westzijde van Boekel heeft de gemeente (samen met de provincie) een ruimtelijke visie opgesteld voor de zone, die is

gelegen tussen de oorspronkelijke dorpsrand en de randweg. Deze zone wordt ‘Dorpsrand Noordwest’ genoemd. In deze visie “Dorpsrand Noordwest” is de visie vastgelegd voor zowel de landschappelijke inpassing van de randweg, als de ontwikkelingsmogelijkheden binnen de dorpsmantel en de aanwezige buurtschappen.

Neerbroek – het plangebied van voorliggend plan - is een van deze buurtschappen.

Een van de uitgangspunten van de visie is dat kleinschalige bedrijvigheid (milieucategorie 1 en 2) gehuisvest kan worden in een zogenaamd woon-werklandschap. In het buurtschap Neerbroek is het woon-werklandschap voorzien. Dat wil zeggen dat in het buurtschap wonen en werken (categorie 1 en 2) gecombineerd kan worden in een groene setting. Zie onderstaande afbeelding uit de Ontwikkelvisie Dorpsrand Noordwest, waar met rode belijnen het plangebied is aangegeven.



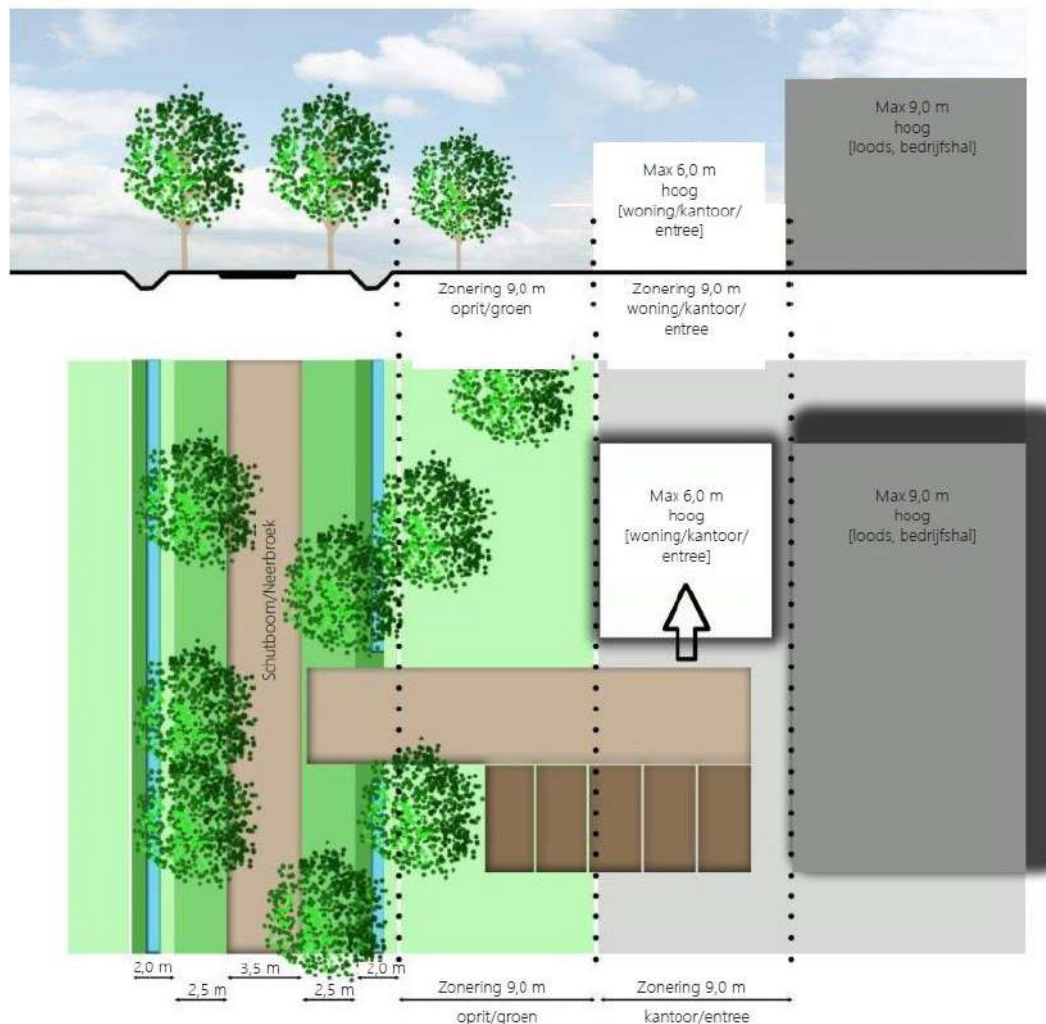
Figuur 12: Ontwikkelvisie Dorpsrand Noordwest

Concretisering Ontwikkelvisie Noordwest

Het buurtschap Neerbroek wordt versterkt door de toevoeging van individuele woningbouw, al dan niet in combinatie van kleinschalige bedrijvigheid in het groen. De route over de

Neerbroek wordt aantrekkelijk voor langzaam verkeer door het wegvallen van het vrachtverkeer.

Het gewenste basisprofiel voor de Schutboom en Neerbroek is op de navolgende afbeelding (uit de Ontwikkelvisie Noordwest) opgenomen.



Figuur 13: basisprofiel voor de Schutboom en Neerbroek Bron: Ontwikkelvisie Noordwest

In dit profiel zijn twee zones van 9 meter opgenomen langs de ontsluitende weg. In de eerste 9 meter is de plaatsing van het oprit en groen voorzien. In de tweede zone van 9 meter is bebouwing mogelijk in de vorm van een woning, entree of kantoor (max 6m hoog) en daarachter kan een bedrijfshal geplaatst worden (max 9m hoog). Hiermee wordt een representatieve en groene inpassing van de bebouwing nagestreefd.

Met het onderhavige plan is – zowel qua profiel als qua situering en hoogte van bouwwerken) aangesloten op deze uitgangspunten van de Ontwikkelvisie Noordwest en hiermee passend

Conclusie

Op basis van hiervoor aangehaald beleid, kan worden geconcludeerd dat er enerzijds geen belemmeringen bestaan vanuit dit beleid en dat er anderzijds voldaan wordt aan eventuele voorwaarden tot de realisatie voor voorgenomen herontwikkeling.

HOOFDSTUK 4 MILIEUASPECTEN

Bij elke ruimtelijke ingreep is het noodzakelijk om in beeld te brengen wat de invloed is op een aantal omgevingsaspecten. Amitec BV uit Uden heeft voor het initiatief de milieuaspecten onderzocht en onderbouwd, welke in dit hoofdstuk zijn overgenomen.

In dit hoofdstuk wordt per aspect weergegeven wat deze invloed is en of deze invloed acceptabel is. Met andere woorden of voldaan wordt aan de van toepassing zijnde wet- en regelgeving.

De rapportage “Haalbaarheidstoets milieu-onderbouwing Project De Vlonder 218-Neerbroek 8 te Boekel”, d.d. 19 april 2022, kenmerk 21.403-WRO.03, maakt onderdeel uit van deze toelichting en is integraal als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

Onderstaand wordt achtereenvolgens kort ingegaan op:

- 4.1 Bodem
- 4.2 Bedrijven en milieuzonering
- 4.3 Wet geluidhinder
- 4.4 Wet Luchtkwaliteit
- 4.5 Wet natuurbescherming
- 4.6 Archeologie/Cultuurhistorie
- 4.7 Waterhuishouding
- 4.8 Externe veiligheid
- 4.9 Geurhinder veehouderijen
- 4.10 Volksgezondheid
- 4.11 Hoogspanningslijnen
- 4.12 Spuitzones
- 4.13 Mer-beoordeling

Voor een uitgebreide beschrijving en motivering zij verwezen naar eerder genoemde haalbaarheidstoets.

In de boven genoemde rapportage (Haalbaarheidstoets) wordt verwezen naar een historisch bodemonderzoek (bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing), een Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai (bijlage 3 bij deze ruimtelijke onderbouwing), een akoestisch onderzoek (bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing), een geuronderzoek (bijlage 5 bij deze ruimtelijke onderbouwing) en een quickscan Wet natuurbescherming (bijlage 6 bij deze ruimtelijke onderbouwing).

4.1 Bodem

Algemeen

Algemeen

De ruimtelijke onderbouwing dient een motivering over de bodemkwaliteit in relatie tot de beoogde bestemming(en)/ gebruiksfunctie(s) te bevatten. De (milieuhygiënische) bodemkwaliteit in het plangebied moet geschikt zijn voor de gewenste bestemming(en). Er gelden daarbij andere eisen voor de gevoelige bestemming wonen dan bijvoorbeeld voor de minder gevoelige bestemmingen openbaar groen of infrastructuur zoals wegen. In het plan is in hoofdzaak sprake van woon-werk locaties.

Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Is er toch sprake van risico's als gevolg van bodemverontreiniging, dan zullen er maatregelen nodig zijn om die risico's weg te nemen. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het saneren van de verontreiniging zodat de bodemkwaliteit geschikt gemaakt wordt of door te schuiven met de gebruiksfuncties zodat de verontreiniging geen belemmering meer vormt. Bovendien mag de bodemkwaliteit niet verslechteren door grondverzet zoals bij graafwerkzaamheden tijdens de realisatie/ de inrichting van het plangebied. Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.

In geval maatregelen aan de orde zijn, dan speelt het kostenaspect een belangrijke rol. In het kader van het bestemmingsplan moet namelijk ook de economische uitvoerbaarheid aangetoond worden. In sommige gevallen wegen de kosten voor sanering niet op tegen de opbrengsten. Mede daarom is het belangrijk om vroeg in het planproces eventuele kosten samenhangend met het aspect bodem in beeld te brengen.

Bodemtoets

Aangezien voorgenomen ontwikkeling een bodemroerende activiteit omvat, is in beginsel een bodemonderzoek nodig. In onderstaande afbeelding is het onderzochte gebied en de locatie aangegeven.



Figuur 11: Omgevingsrapportage

Aangezien bodemkundig gezien het gebruik deels veranderd is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek¹ is uitgevoerd en geconcludeerd wordt dat er geen aanwijzingen zijn gevonden dat er op de onderzoekslocatie een potentiële bodemverontreiniging aanwezig is.

Voor de ruimtelijke procedure zijn geen belemmeringen aanwezig.

Op aanwijzen van de gemeente wordt momenteel een verkennend onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek² wordt na afronding aan de gemeente verstrekt.

Conclusie

Voor de ruimtelijke procedure zijn geen belemmeringen aanwezig. Voor de bouwfase (omgevingsvergunning) dient onderzoek t.p.v. de bebouwing plaats te vinden.

4.2 Bedrijven en milieuzonering

Op basis van het Bestemmingsplan Buitengebied 2017 is geïnventariseerd wat er in de omgeving aan bedrijvigheid mogelijk is. In de omgeving bevinden zich de volgende bestemmingen:

1. Bedrijventerrein (Kom Boekel)
2. Agrarisch bedrijf, Neerbroek 3
3. Agrarisch bedrijf, Neerbroek 11
4. Agrarisch bedrijf, Neerbroek 17
5. Agrarisch bedrijf, Neerbroek 20

¹ Historische Bodemonderzoek, kenm. 21.707-NEN.01A)

² Verkennend Bodemonderzoek, kenm. 22.712-NEN.01)

In de handreiking Bedrijven en Milieuzonering (VNG, editie 2009, Sdu Uitgevers BV, Den Haag) zijn richtafstanden opgenomen voor diverse bedrijfstypering. Deze richtafstand hebben betrekking op de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied', gebaseerd op gemiddeld moderne bedrijfsactiviteiten. Hierbij is de omgeving van de locatie aan te merken als 'gemengd gebied', waardoor de richtwaarden met één stap mogen worden verkleind.

Tabel richtafstanden bij gemengd gebied (in m)

№	bestemming	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	grootste afstand	werkelijke afstand*
1	Categorie (max.) 4 bedrijvigheid	-	-	-	-	100	20-30
2	Veehouderij, SBI 0141,0412 (runderen)	50	10	10C	0	50	40
3	Veehouderij, SBI 0141,0412 (runderen), 0146 (varkens),	50 100	10 10	10C 30C	0 0	100	60
4	Akkerbouw, (SBI 011,012,013,)	0	0	10C	0	10	30
5	Veehouderij, SBI 0141,0412 (runderen), 0146 (varkens),	50 100	10 10	10C 30 ^C	0 0	100	108

* afstand rand bouwblok tot gevel bedrijfswoning

Conclusie

Uit bovenstaande tabel blijkt dat niet voor alle locaties wordt voldaan wordt aan de richtafstanden in een gemengd gebied. Voor het omliggende bedrijventerrein dient te worden de richtwaarde voor het aspect geluid overschreden. Dit wordt in §4.3 onder industrielawaai nader beschouwd.

Voor het aspect geur is ingevolge het stappenplan van de handreiking Bedrijven en Milieuzonering is bij een overschrijding van de richtafstand geuronderzoek noodzakelijk. Dit wordt in §4.9 nader beschouwd.

4.3 Wet geluidhinder

In het kader van de goede ruimtelijke ordening moet bij ontwikkelingen in de omgeving van drukke doorgaande wegen een zorgvuldige afweging met betrekking tot wegverkeers-, vliegverkeers- en industrielawaai plaatsvinden. Daarnaast dient afweging plaats te vinden of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen.

Wegverkeer

Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van de Neerbroek. Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Uit het uitgevoerde³ onderzoek is gebleken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Neerbroek bij 1 nieuwbouwwoningen op de westgevel wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 51 dB.

De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De gemeente moet gevraagd worden om een procedure te starten voor het vaststellen van een hogere grenswaarde. Voor de westgevel van woning 1 dient de minimale geluidwering van 23 dB te bedragen, om het binnenniveau te kunnen garanderen.

Vliegverkeer

De locatie ligt buiten de invloedssfeer van vliegbasis Volkel en vormt geen belemmering.

Industrielawaai

Voor bedrijven genoemd in de tabel in paragraaf 4.2 wordt niet voldaan aan de richtafstand, voor het aspect geluid, voor het omliggende bedrijventerrein. Aangezien in de huidige situatie al bedrijfswoningen zijn toegelaten, zullen deze in de nieuwe situatie geen onevenredige belemmering voor de omliggende bedrijven vormen.

Voor het naastliggende bedrijf (de Vlonder 218) is een akoestisch onderzoek⁴ uitgevoerd, waaruit kan worden geconcludeerd, dat wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van geluid voor milieucategorie 2.

Er kan voldaan worden aan de eisen uit het bestemmingsplan. Aanvullend is de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt en getoetst aan dezelfde eisen. Ook hier wordt aan voldaan.

Conclusie

Uit het bovenstaande volgt dat de omliggende bedrijven niet onevenredig worden gehinderd door de ontwikkeling. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de onderhavige planontwikkeling.

4.4 Luchtkwaliteit

Van toepassing is de Wet luchtkwaliteit. Getoetst is of het project zelf, al niet in betekende mate, bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zoals gesteld in het Besluit 'niet in betekende mate' (NIBM).

³ Akoestisch onderzoek (wegverkeerslawaai), kenm. 21.903.FB.w-2

⁴ Akoestisch onderzoek (industrielawaai), kenm. 8.5402 V3

Sinds 1 augustus 2009 is de Nationaal Samenwerking Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Hierin is opgenomen dat een project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging als 3% van de jaargemiddeldegrenswaarde niet wordt overschreden. Voor de luchtkwaliteitsmaatgevende stoffen "fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO₂)", komt dit overeen met een bijdrage aan de jaargemiddelde- concentratie van 1,2 µg/m³. Voor ontwikkelingen die een NIBM-bijdrage leveren aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen vormt de Wet luchtkwaliteit geen belemmering

In de "Regeling niet in betekende mate bijdragen" wordt aangegeven op welke manier snel kan worden vastgesteld of de bijdrage van een nieuwbouwplan op de luchtkwaliteit, valt onder het begrip 'niet in betekende mate'. De bijlage geeft een duidelijke grens voor een aantal gevallen. Zo geldt bij één ontsluitingsweg het aantal van 1.500 nieuwe woningen netto (vervanging van bestaande woningen geldt als bijdrageneutraal) of 100.000 m² kantoren. Hieruit kan worden afgeleid dat het onderhavige plan zeer waarschijnlijk aan de regeling voldoet.

Om aan te tonen of het initiatief voldoet aan de NIBM-regeling, is een berekening uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten.

Er komt één nieuwe bedrijfswoningen bij t.o.v. de vigerende situatie. Verder worden bedrijfsgebouwen opgericht en worden op de woon-werkkavels activiteiten in categorie 2 ontplooid. Met de ontwikkeling zullen de verkeersbewegingen toenemen. Voor bedrijfswoning worden gemiddeld 6 bewegingen/ etmaal, voor de bedrijvigheid is dit gemiddeld 12/dag en zullen ca. 2 vrachtwagens de locatie bezoeken. Het initiatief heeft hierdoor een NIBM-bijdrage, zoals in de onderstaand tabel te zien is.

Tabel NIBM berekening

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

Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	60
Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,08
PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig	

In het kader van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) is door diverse bronbeheerders zoals gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat de Monitoringstool⁵ ingevoerd. Uit de resultaten van de Monitoringstool blijkt dat op deze locatie tot en met het jaar 2030 aan bovengenoemde grenswaarden (jaargemiddelde en overschrijdingsdagen) voor PM2,5, PM10 en NO2 wordt voldaan.

De volgende afbeelding geeft de resultaten van de monitoringstool voor de stoffen PM2,5, PM10 en NO2 voor het jaar 2030 weer.



Afbeelding concentraties NO2 (links), PM10 (midden) en PM2,5 (rechts) voor het jaar 2030

Conclusie

Ter plaatse van de locatie is sprake van een goed woon- en leefklimaat en vormt de luchtkwaliteit geen belemmering.

4.5 Wet natuurbescherming

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet binnen een beschermd gebied, zoals opgenomen in Natura 2000 en het Natuurnetwerk Brabant.

Normaliter moet ook bij ontwikkelingen buiten natuurgebieden het effect worden beoordeeld, de zogenaamde 'externe werking'. Het gaat dan met name om de stikstofdepositie. Conform de Wet natuurbescherming mag de stikstofdepositie op Natura

⁵ <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>

2000-gebieden niet toenemen. Er geldt dan ook een grenswaarde van 0,00 mol/hectare/jaar.

Onderhavig planvoornemen ligt op circa 17 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Deurnsche peel en Mariapeel'. Voor het project is een Aeriusberekening uitgevoerd (bijlage 1). Uit de resultaten blijkt dat de stikstofdepositie voor onderhavig project 0,00 mol/ha/jaar is.

Sinds 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering inwerking getreden. Als gevolg hiervan geldt er een partiële vrijstelling voor de bouwsector voor de vergunningplicht Wnb voor het aspect stikstof. Dit houdt in dat de tijdelijke gevolgen van de door de bouw veroorzaakte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing worden gelaten bij de natuurvergunning. De gevolgen van de bouwfase hoeven daarom niet beoordeeld te worden.

Soortenbescherming

Ten behoeve van de bescherming van zeldzame of kwetsbare planten en dieren is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming van kracht, welke de flora en faunawet vervangt. Door Blom Ecologie BV is een quickscan (project: 2022-0414) uitgevoerd voor de locatie (zie bijlage 6 bij deze ruimtelijke onderbouwing).

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep.

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels (in het kader van algemene zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

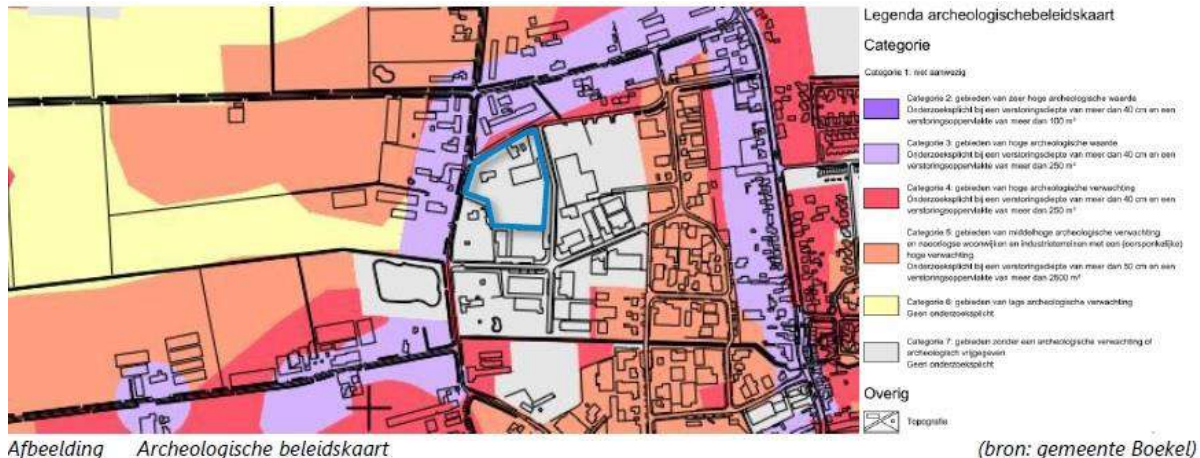
Conclusie

Het aspect natuur vormt geen planologische belemmering voor het project.

4.6 Archeologie en Cultuurhistorie

4.6.1 Archeologie

De locatie is volgens het gemeentelijk beleid (zie onderstaande afbeelding) aangeduid als categorie 7; gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven. Er geldt voor dit gebied geen onderzoeksplicht.



4.6.2 Cultuurhistorie

De locatie is deels bebouwd, maar bevat geen cultuurhistorische waarde die wordt geschaad door de beoogde ontwikkeling.

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart Brabant ligt het plangebied binnen de Regio Peelrand. Dit is een zwak golvend dekzandlandschap dat als een hoefijzer rond het voormalige veengebied van de Peel ligt. Door het westelijk gedeelte loopt de Peelrandbreuk, die de Centrale Slenk en de Peelhorst van elkaar scheidt. Het project heeft geen invloed op de aanwezige waarde van dit gebied.

Conclusie

De ontwikkeling leidt niet tot de beïnvloeding van archeologische en/of cultuurhistorische waarden.

4.7 Waterhuishouding

Hemelwater

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Door het waterschap zijn een aantal principes opgesteld waar ruimtelijke ontwikkelingen aan worden getoetst. Per 1 maart 2015 gelden de bepalingen uit de Keur 2015, art. 15 van de Algemene regels resp. art. 13 van de Beleidsregels, voor het afkoppelen van hemelwater.

Per 24-03-2021 heeft het waterschap de ‘Derde partiële herziening Algemene regels waterschap Aa en Maas’ vastgesteld⁶.

Hierin is overwogen dat het verhard oppervlak en de toename daarvan belangrijke factoren zijn bij de afname van infiltratie van hemelwater, en daarmee belangrijke factoren voor de aanvulling van grondwater. De droge jaren 2018, 2019 en 2020 hebben aangetoond dat het vraagstuk dermate urgent is dat al op korte termijn eerste stappen gezet moeten worden. Een eerste stap is derhalve het aanscherpen van de regels voor het compenseren van versnelde afvoer van hemelwater via verhard oppervlak naar oppervlaktewater, zodat er sneller sprake is van compenserende maatregelen.

Tot 500 m² hoeft op basis van de Keur geen voorziening te worden getroffen. Bij een toename van het verharde oppervlak van meer dan 500 m² maar minder dan 10.000 m² moeten compenserende maatregelen ten aanzien van de verwerking van het hemelwater worden getroffen.

Met het gemeentelijk beleid (VGRP⁷) geeft de gemeente Boekel invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer en onderhoud van het gemeentelijk rioolstelsel. Gedurende de totstandkoming van het plan is waterschap Aa en Maas nauw betrokken. De planperiode van dit VGRP omvat de periode 2017 tot en met 2022.

Het project omvat een beperkte uitbreiding verharding van het plangebied. In de onderstaand tabel is de toename in een tabelvorm gepresenteerd, op basis van de huidige en beoogde situatie.

Oppervlaktes	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Daken (bebouwing)	983	1.016
Terreinverharding	665	725
Onverhard	3.997	3.904
<i>totaal</i>	<i>5.645 m²</i>	<i>5.645 m²</i>

Het plangebied biedt voldoende mogelijkheden, gezien de bodemopbouw en grondwaterstand, voor een infiltratievoorziening. Dit kan een wadi zijn, of een ondergrondse voorziening. Omdat de exacte omvang en bebouwingsoppervlakte c.q. verharding voor het plan niet vaststaat, dient bij de omgevingsaanvraag, activiteit bouwen, dit aspect nader uitgewerkt te worden.

⁶ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/wsb-2021-3526.html>

⁷ Verbreed gemeentelijk Rioleringsplan, periode 2017-2022 (d.d. 04-07-2017)

Afvalwater

In de openbare weg (neerbroek) van het plangebied ligt een rioolstelsel (Vlonder West). Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI).

Conclusie

Voor het initiatief is infiltratievoorziening vereist, omdat er toename van verharding plaatsvindt. In de planregels is een regeling opgenomen m.b.t. waterberging.

4.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van risico's die mensen lopen door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen in hun omgeving. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen van personen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (onder andere LPG-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, vaarwegen) en buisleidingen (onder andere aardgas en brandbare vloeistoffen). De wet- en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), de Structuurvisie buisleidingen, het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling basisnet. Voorts dient in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (art. 3.1 Wro) ook getoetst te worden aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit en effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations'.

Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobronnen en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans dat een persoon die (onafgebroken en onbeschermd) op een bepaalde plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit. Het GR bestaat uit de cumulatieve kans per jaar dat een groep van een bepaalde omvang overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit.

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal:

het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Risiconormering

In het beoordelingskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10-6 contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10-6 contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.

Beschouwing risicobronnen

Om de risico's in (de omgeving van) het plangebied te inventariseren is de risicokaart (zie afbeelding 5) geraadpleegd. Binnen een afstand van 250 meter afstand van het plangebied zijn geen risicobronnen aanwezig.



Afbeelding Uitsnede provinciale risicokaart met plangebied in rood aangegeven.

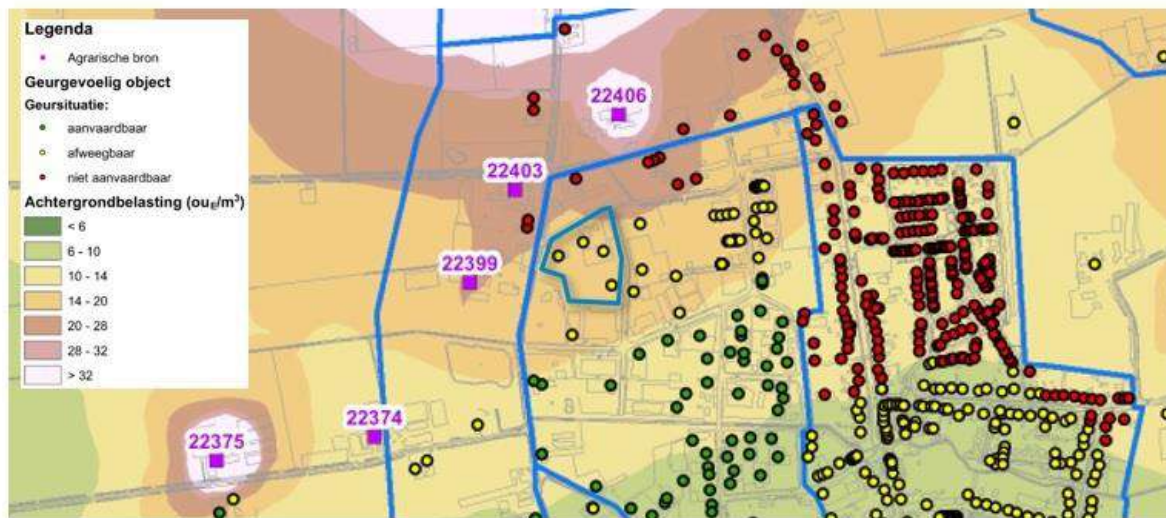
Conclusie

Er bestaat vanuit extern veiligheidsoogpunt geen bezwaar tegen de gewenste ontwikkeling.
Er is geen reden voor nader advies.

4.9 Geurhinder veehouderijen

De Wet geurhinder en veehouderij schrijft voor, dat geurgevoelige objecten niet binnen de geurcontouren van bestaande veehouderijen gebouwd mogen worden.

In de omgeving (≤ 2 km) van het plangebied zijn diverse veehouderijen gevestigd, welke een planologische belemmering voor de ontwikkeling kunnen vormen. Echter zijn de bedrijven dusdanig van omvang én liggen deze naast woonbestemmingen, dat de nieuwe bedrijfswoningen geen belemmering vormen voor de in de omgeving gelegen veehouderijen



Afbeelding Uitsnede gemeentelijke geurkaart.

Uit de gemeentelijke geurkaart (zie bovenstaande afbeelding) blijkt dat het initiatief geen belemmering vormt voor om liggende veehouderijen. In de meest recente geurkaart van de gemeente Boekel is te zien dat 87,7% van het woongebied van Boekel heeft een aanvaardbaar of afweegbare geursituatie. Binnen het plangebied is de situatie “afweegbaar”, maar dient als indicatief te worden gezien.

Voor het initiatief is daarom een geuronderzoek⁸ uitgevoerd voor de nieuwe woningen. Hieruit blijkt dat op basis van de berekening van de cumulatieve geurbelasting kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een “overbelaste situatie” ter plaatse van het plangebied.

Gezien er sprake is van deze overbelaste situatie ter plaatse van het plangebied, zijn de veehouderijen rondom het plangebied in de huidige situatie reeds beperkt in hun uitbreidingsmogelijkheden.

Omdat er met de ruimtelijke ontwikkelingen geen nieuwe, voor de veehouderijen, maatgevende geur gevoelige objecten worden gecreëerd mag worden geconcludeerd dat de veehouderijen met deze ruimtelijke ontwikkeling niet onevenredig in hun belangen wordt geschaad.

Verder blijkt uit nadere berekeningen en toetsing dat op het gehele plangebied, zowel conform de geurbeleidsvisie van de gemeente Boekel, een ‘aanvaardbaar’ woonleefklimaat heerst en voldaan wordt aan de provinciale regelgeving.

⁸ Kenm. 21.903-GEUR.01

Conclusie

Vanuit het deelaspect 'cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen' zijn geen belemmeringen aanwezig voor het initiatief.

4.10 Volksgezondheid

De handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (versie november 2018) bevat een praktisch stappenplan om te beoordelen of nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is.

Stap 1 Endotoxine

Uit VGO onderzoek is gebleken dat zich rond veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's voordoen. De Gezondheidsraad adviseert een norm van 30 EU/m³ voor endotoxine om omwonenden tegen te hoge concentraties te beschermen. Bij pluimveebedrijven en varkenshouderijen kan relevante emissie plaatsvinden. Op basis van de uitstoot van fijn stof kan worden geschat op welke afstand van een bedrijf deze norm wordt overschreden. In de omgeving van het plangebied bevinden zich bedrijven die mogelijk relevant zijn. In onderstaande tabel is een toetsing voor deze bedrijven uitgevoerd.

Adres	Bedrijfstype	Vergunning	Emissie fijnstof	Afstand advieswaarde	Feitelijk afstand
Neerbroek 11	varkens	13/11/2007	46 kg/jr	<50 m	70 m
Neerbroek 20	varkens	07/08/2012	96 kg/jr	50 m	120 m

Uit vergelijking van de werkelijke afstanden met de afstand advieswaarde volgt dat er geen overschrijding van de adviesnorm van 30 EU/m³ optreedt ter plaatse van het plangebied.

Stap 2 Emissies

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

Stap 3a Geur (wettelijk kader)

Rondom het plangebied liggen verschillende veehouderijen die van invloed zijn op de ontwikkeling.

Toetsing woon- verblijfklimaat gemeente Boekel en provincie (ou_e/m³).

Bedrijventerrein	Provinciaal beleid	Geurgebiedsvisie Boekel			Berekende waarde
		Optimaal	Aanvaardbaar	Niet aanvaardbaar	
Voorgrondbelasting	10	-			6,0
Achtergrondbelasting	20	0 - 14	14 - 20	> 20	16,5

Het plangebied is 'aanvaardbaar' en voldoet aan de gemeentelijke (en provinciale) kaders.

Hieruit kan geconcludeerd dat de omliggende veehouderijen niet onevenredig worden gehinderd door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Stap 3b Geur (gezondheidskundig)

De voor- en/of achtergrondgeurbelasting is lager dan de odour-unit waarden uit het onderzoek van Geelen et al. (2015), zoals in de onderstaande tabel is weergegeven.

% geurgehinderden	Geurbelasting	
	Voorgrond*	Achtergrond
12% (woonkern)	2 OU/m ³	5 OU/m ³
20% (buitengebied)	5 OU/m ³	10 OU/m ³

De ontwikkeling voldoet niet aan de waarden zoals bedoeld vanuit gezondheidskundig oogpunt.

Stap 4 Gecombineerde bedrijven

In de nabijheid van het plangebied zijn gecombineerde bedrijven aanwezig.

Stap 5a Geitenhouderijen

Uit het aanvullende VGO rapport blijkt dat gemiddeld over de onderzoeksjaren 2009 - 2013 een 29% verhoogde kans op longontsteking bestaat voor mensen die rondom een geitenhouderij wonen, tot een afstand van 1,5 – 2 km. Het provinciaal verbod op het uitbreiden van het bestaand oppervlakte dierenverblijf (staloppervlak) voor geiten dient te voorkomen dat (nieuwe of grotere) knelpunten ontstaan vanwege de volksgezondheid rond geitenhouderijen, die later met veel inspanning en kosten moeten worden weggenomen.

Beoordeling geitenhouderijen

Binnen 2 kilometer van het plangebied zijn geen geitenhouderijen gevestigd.

5b. Pluimveebedrijven

Binnen een afstand van 1 kilometer zijn pluimveebedrijven aanwezig en meerdere woon- en verblijfsruimten van derden aanwezig. Getoetst dient te worden of ten gevolge van de beoogde ontwikkeling risico's ten aanzien van de volksgezondheid worden vergroot, immers wordt er in onderhavige situatie een nieuw gevoelig object gerealiseerd.

“Uit het onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO) bleek dat in de jaren 2009-2013 er sprake was van een verhoogd voorkomen van longontstekingen onder omwonenden die binnen een straal van 1 kilometer van een pluimveehouderij woonden. In de jaren daaropvolgend (2014-2016) werd dat verband niet meer gevonden.

Ook in het aanvullende, recente onderzoek in de regio Utrecht/ Gelderland/Overijssel werd een dergelijk verband niet meer gevonden. Dit in tegenstelling tot het verband tussen het verhoogd voorkomen van longontsteking bij omwonenden nabij een geitenhouderij (2 km). In de handreiking veehouderij en volksgezondheid, opgesteld door het Ondersteuningsteam, wordt aangegeven dat het wonen nabij een pluimveehouderij (binnen een straal van 1 km) leidt tot het advies om een advies bij de GGD op te vragen. In het ondersteuningsteam zijn de laatste onderzoeksresultaten recent besproken en is besloten dat er geen advies meer wordt gegeven om een GGD advies op te vragen op grond van het criterium “wonen binnen een straal van 1 kilometer van een pluimveehouderij”.

5c. Overige veehouderijen:

De locatie ligt in de bebouwde kom van Boekel.

6. Mestverwerking

Er is geen sprake van mestbe- of verwerking als nevenactiviteit of als zelfstandige activiteit bij de omliggende (agrarische) bedrijven, die van invloed zijn op de ontwikkeling.

7. Lokale beleving

Bij omwonenden is geen sprake van ongerustheid over de volksgezondheid, zo blijkt uit de gevoerde omgevingsdialogen.

Uit het stappenplan (stap 3B en 4) volgt dat een advies van de GGD nodig is. De gemeente Boekel dient hierin een afweging te maken.

Conclusie

Uit het stappenplan (stap 3B en 4) volgt dat een advies van de GGD nodig is. De gemeente Boekel dient hierin een afweging te maken.

4.11 Spuitzones

Er zijn in Nederland geen wettelijke bepalingen over minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen in de open lucht worden geteeld, zoals fruitbomen, en nabij gelegen woningen. Als richtwaarde wordt 50 meter aangehouden.

Conclusie

In de directe nabijheid van de planlocatie is geen sprake van bomenteelt of hiermee te vergelijken activiteiten. Er is voor het plan geen sprake van een aanwezige spuitzone.

4.12 Hoogspanningslijnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich hoogspanningslijnen. Gezien de afstand tot het plangebied (ca. 1 km) heeft dit geen invloed op de ontwikkeling en leidt niet tot een belemmering.

Conclusie

Er is geen sprake van een belemmering voor de ontwikkeling c.q. schade voor de volksgezondheid van de toekomstige bewoners op dit aspect.

4.13 Mer-beoordeling

De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject is een activiteit als bedoeld in kolom 1 van categorie 11.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). De toevoeging van een woning is een stedelijke ontwikkeling, maar niet in de zin van het Besluit m.e.r.

Uit jurisprudentie blijkt namelijk dat het antwoord op de vraag of sprake is van een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r. afhangt van de concrete omstandigheden van het geval (ABRvS 11 maart 2020, uitspraak 201901464/1/R1). Daarbij spelen onder meer aspecten als de aard en omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol. Uit eerdere jurisprudentie (ABRvS 27 mei 2015, uitspraak 201404713/1/R3) blijkt dat voor nieuwvestiging van 95 woningen geen m.e.r.-beoordeling nodig is

HOOFDSTUK 5 UITVOERBAARHEID

Financiële uitvoerbaarheid

Het voorliggende plan wordt gerealiseerd op particulier initiatief. De kosten die gepaard gaan met de bijbehorende uitvoeringskosten zijn voor rekening van de initiatiefnemer.

HOOFDSTUK 6 MAATSCHAPPELIJKE HAALBAARHEID

Maatschappelijke uitvoerbaarheid

In deze ruimtelijke onderbouwing is ingegaan op de ruimtelijke beleidskaders en de stedenbouwkundige en/of landschappelijke effecten van de gewenste ontwikkeling. Om een zo compleet mogelijk planologisch beeld te geven, is tevens aandacht besteed aan de ruimtelijke en milieuhygiënische (deel)aspecten. Er is inzicht gegeven in zowel de fysieke als functionele aspecten van de planlocatie in relatie tot de omgeving c.q. het grotere geheel. Tevens vindt een beschrijving plaats van alle aspecten die direct met het plan te maken hebben.

Voor dit initiatief heeft initiatiefnemer een omgevingsdialoog gevoerd op 20 januari 2020. De bewoners van Neerbroek zijn hiervoor uitgenodigd op het bedrijf van initiatiefnemer. Tijdens deze bijeenkomst zijn de plannen toegelicht en situatietekeningen en 3D-impressies getoond.

Het verslag van deze dialoog en de reacties zijn als bijlage bij deze toelichting gevoegd. Tevens is in het verslag aangegeven hoe met de ingekomen reactie rekening is gehouden bij de planvorming.

Dit plan is nu gereed voor ter inzagelegging als ontwerp.

HOOFDSTUK 7 PROCEDURE

PM

HOOFDSTUK 8 AFWEGING EN CONCLUSIE

Het voorliggende document strekt tot een goede ruimtelijke onderbouwing van het project, dat als doel heeft om een meer passende functie te realiseren aan de Neerbroek door de realisatie van kleinschalige woon-werkkavels. Hierdoor wordt een passende overgang van bedrijventerrein 'De Vlonder' naar het buitengebied gecreëerd. Deze overgang wordt versterkt door een groenstrook aan de Neerbroek. Hiermee wordt aansluiting gezocht bij hetgeen is geformuleerd in de gemeentelijke visie Dorpsrand Noordwest. Het gevolg hiervan is dat het ruimtebeslag evenals de toegestane milieucategorie verkleind wordt

Nader beschreven is waarom het project afwijkt van het vigerend bestemmingsplan. Daarentegen is met het document voldoende gemotiveerd aangetoond waarom het project:

- In relatie tot de omgeving, ruimtelijk en functioneel gezien aanvaardbaar is;
- Niet in strijd is met het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid;
- Geen belemmeringen kent vanuit de kaderstellende wet- en regelgeving op het gebied van bodem, water, milieuzonering, luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheid, ecologie en archeologie;
- Vanuit financieel oogpunt verantwoord is.

In het algemeen kan daarom gesteld worden dat het aanvaardbaar is ten behoeve van het voorgenomen project medewerking te verlenen.



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
19-4-2022

Kenmerk:
21.403-WRO.03

pagina: i

HAALBAARHEIDSTOETS (Milieu-onderbouwing)

Project:
Neerbroek 8-10, Boekel

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

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

Hobostraat 1E • 5402 CB Uden • T. 0413 26 90 91 • F. 0413 25 25 13 • E. info@amitec.nl • I. www.amitec.nl





datum:
19-4-2022
Kenmerk:
21.403-WRO.03
pagina: 1

ONDERZOEK voor

LOCATIE : De Vlonder 218
: 5427 DH Boekel

Auteur : ing. J.M.A. Clemens

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
1.1	ALGEMEEN	3
1.2	AANLEIDING	3
2	MILIEU-ASPECTEN	4
2.1	BODEM	4
2.2	BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	5
2.3	WET GELUIDHINDER	6
2.4	WET LUCHTKWALITEIT	6
2.5	WET NATUURBESCHERMING	8
2.6	ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE	9
2.6.1	<i>Archeologie</i>	9
2.6.2	<i>Cultuurhistorie</i>	9
2.7	WATERHUISHOUDING.....	10
2.8	EXTERNE VEILIGHEID.....	11
2.9	GEURHINDER VEEHOUDERIJEN.....	12
2.10	VOLKSGEZONDHEID.....	13
2.11	OVERIGE ASPECTEN	15
2.12	MER-BEOORDELING	16
	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17

BIJLAGEN:

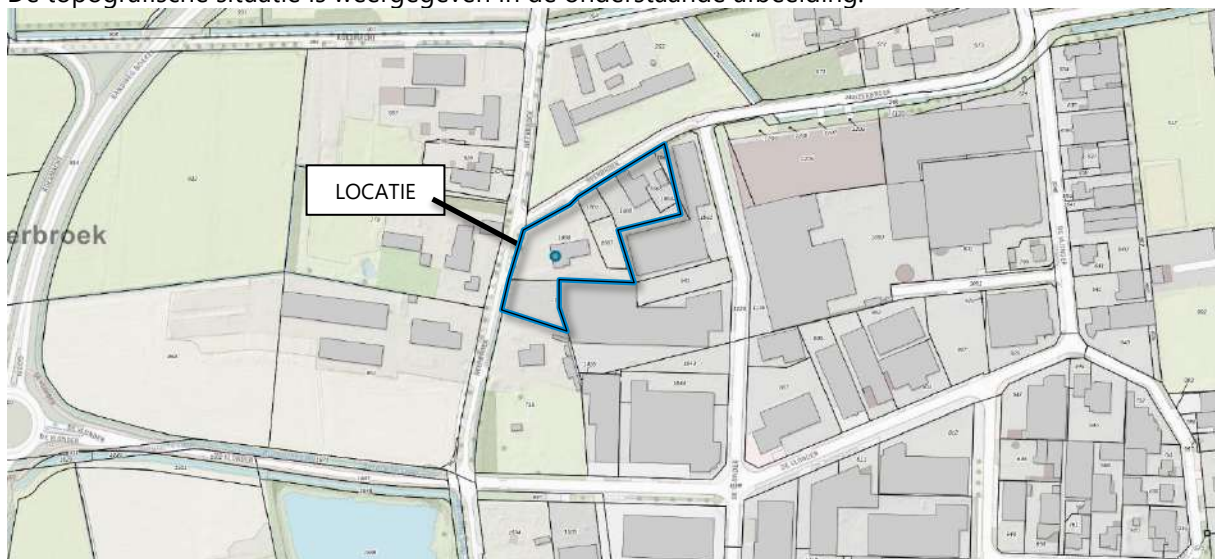
1. Aeriusberekening

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Voorliggend rapport betreft het toetsen van de milieuaspecten m.b.t. het realiseren van enkele woon-werkkavels voor kleinschalige bedrijfsactiviteiten. De gemeente Boekel acht het plan in principe haalbaar en is bereid om mee te werken aan een ruimtelijke procedure, mits het niet op milieurelevante bezwaren stuit.

De topografische situatie is weergegeven in de onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1 : topografische kaart

(bron: opentopo.nl)

1.2 Aanleiding

Op het plangebied is de beheersverordening 'Kom Boekel' (vastgesteld op 14 december 2017) van toepassing waarin is vastgelegd dat voor dit plangebied de regels van het bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007, herziening Neerbroek 8-10' gelden. Binnen dit plan heeft het plangebied de bestemming 'Bedrijventerreinen', waar op de locatie Neerbroek 8 bedrijfskavels zijn aangeduid waar twee bedrijfswoningen zijn toegestaan.

Het planvoornemen is in strijd met het vigerend bestemmingsplan. Derhalve dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden om de nieuwe situatie juist planologisch-juridisch te verankeren. Voorliggend rapport voorziet in de milieutechnische onderbouwing van het initiatief voor deze procedure.

2 MILIEU-ASPECTEN

In dit hoofdstuk worden de milieuaspecten beschreven, die als haalbaarheidstoetsing fungeren. In de navolgende paragrafen worden de relevante aspecten benoemd en omschreven, waaruit een conclusie zal worden samengesteld.

2.1 Bodem

Algemeen

Het ruimtelijke onderbouwing dient een motivering over de bodemkwaliteit in relatie tot de beoogde bestemming(en) / gebruiksfunctie(s) te bevatten. De (milieuhygiënische) bodemkwaliteit in het plangebied moet geschikt zijn voor de gewenste bestemming(en). Er gelden daarbij andere eisen voor de gevoelige bestemming wonen dan bijvoorbeeld voor de minder gevoelige bestemmingen openbaar groen of infrastructuur zoals wegen. In het plan is in hoofdzaak sprake van woon-werk locaties.

Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Is er toch sprake van risico's als gevolg van bodemverontreiniging, dan zullen er maatregelen nodig zijn om die risico's weg te nemen. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het saneren van de verontreiniging zodat de bodemkwaliteit geschikt gemaakt wordt of door te schuiven met de gebruiksfuncties zodat de verontreiniging geen belemmering meer vormt. Bovendien mag de bodemkwaliteit niet verslechteren door grondverzet zoals bij graafwerkzaamheden tijdens de realisatie / de inrichting van het plangebied. Dit is het zogenaamde stand still-beginsel.

In geval maatregelen aan de orde zijn, dan speelt het kostenaspect een belangrijke rol. In het kader van het bestemmingsplan moet namelijk ook de economische uitvoerbaarheid aangetoond worden. In sommige gevallen wegen de kosten voor sanering niet op tegen de opbrengsten. Mede daarom is het belangrijk om vroeg in het planproces eventuele kosten samenhangend met het aspect bodem in beeld te brengen.

Bodemtoets

Aangezien voorgenomen ontwikkeling een bodemroerende activiteit omvat, is in beginsel een bodemonderzoek nodig. In onderstaande afbeelding is het onderzochte gebied en de locatie aangegeven.



Afbeelding 2 : uitsnede kaart

(bron: Omgevingsrapportage)

Aangezien bodemkundig gezien het gebruik deels veranderd is een historisch bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Dit onderzoek¹ is uitgevoerd en geconcludeerd wordt dat er geen aanwijzingen zijn gevonden dat er op de onderzoekslocatie een potentiële bodemverontreiniging aanwezig is. Voor de ruimtelijke procedure zijn geen belemmeringen aanwezig.

Op aanwijzen van de gemeente wordt momenteel een verkennend onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek² wordt na afronding aan de gemeente verstrekt.

Conclusie

Voor de ruimtelijke procedure zijn geen belemmeringen aanwezig. Voor de bouwfase (omgevingsvergunning) dient onderzoek t.p.v. de bebouwing plaats te vinden.

2.2 Bedrijven en milieuzonering

Op basis van het Bestemmingsplan Buitengebied 2017 is geïnventariseerd wat er in de omgeving aan bedrijvigheid mogelijk is. In de omgeving bevinden zich de volgende bestemmingen:

1. Bedrijventerrein (Kom Boekel)
2. Agrarisch bedrijf, Neerbroek 3
3. Agrarisch bedrijf, Neerbroek 11
4. Agrarisch bedrijf, Neerbroek 17
5. Agrarisch bedrijf, Neerbroek 20

In de handreiking Bedrijven en Milieuzonering (VNG, editie 2009, Sdu Uitgevers BV, Den Haag) zijn richtafstanden opgenomen voor diverse bedrijfstypering. Deze richtafstand hebben betrekking op de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied', gebaseerd op gemiddeld moderne bedrijfsactiviteiten. Hierbij is de omgeving van de locatie aan te merken als 'gemengd gebied', waardoor de richtwaarden met één stap mogen worden verkleind.

Tabel 1: richtafstanden bij gemengd gebied (in m)

nr	bestemming	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	grootste afstand	werkelijke afstand*
1	Categorie (max.) 4 bedrijvigheid	-	-	-	-	100	20-30
2	Veehouderij, SBI 0141,0412 (runderen)	50	10	10C	0	50	40
3	Veehouderij, SBI 0141,0412 (runderen), 0146 (varkens),	50 100	10 10	10C 30C	0 0	100	60
4	Akkerbouw, (SBI 011,012,013,)	0	0	10C	0	10	30
5	Veehouderij, SBI 0141,0412 (runderen), 0146 (varkens),	50 100	10 10	10C 30 ^C	0 0	100	108

* afstand rand bouwblok tot gevel bedrijfswoning

Uit tabel 1 blijkt dat niet voor alle locaties wordt voldaan wordt aan de richtafstanden in een gemengd gebied. Voor het omliggende bedrijventerrein dient te worden de richtwaarde voor het aspect geluid overschreden. Dit wordt in §2.3 onder industrielawaai nader beschouwd.

¹ Historische Bodemonderzoek, kenm. 21.707-NEN.01A)

² Verkennend Bodemonderzoek, kenm. 22.712-NEN.01)

Voor het aspect geur is ingevolge het stappenplan van de handreiking Bedrijven en Milieuzonering is bij een overschrijding van de richtafstand geuronderzoek noodzakelijk. Dit wordt in §2.9 nader beschouwd.

2.3 Wet geluidhinder

In het kader van de goede ruimtelijke ordening moet bij ontwikkelingen in de omgeving van drukke doorgaande wegen een zorgvuldige afweging met betrekking tot wegverkeers-, vliegverkeers- en industrielawaai plaatsvinden. Daarnaast dient afweging plaats te vinden of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen.

Wegverkeer

Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van de Neerbroek. Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Uit het uitgevoerde³ onderzoek is gebleken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Neerbroek bij 1 nieuwbouwwoningen op de westgevel wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 51 dB.

De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

De gemeente moet gevraagd worden om een procedure te starten voor het vaststellen van een hogere grenswaarde. Voor de westgevel van woning 1 dient de minimale geluidwering van 23 dB te bedragen, om het binnenniveau te kunnen garanderen.

Vliegverkeer

De locatie ligt buiten de invloedssfeer van vliegbasis Volkel en vormt geen belemmering.

Industrielawaai

Voor bedrijven genoemd in tabel 1 wordt niet voldaan aan de richtafstand, voor het aspect geluid, voor het omliggende bedrijventerrein. Aangezien in de huidige situatie al bedrijfswoningen zijn toegelaten, zullen deze in de nieuwe situatie geen onevenredige belemmering voor de omliggende bedrijven vormen.

Voor het naastliggende bedrijf (de Vlonder 218) is een akoestisch onderzoek⁴ uitgevoerd, waaruit kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van geluid voor milieucategorie 2. Er kan voldaan worden aan de eisen uit het bestemmingsplan. Aanvullend is de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt en getoetst aan dezelfde eisen. Ook hier wordt aan voldaan.

Uit het bovenstaande volgt dat de omliggende bedrijven niet onevenredig worden gehinderd door de ontwikkeling.

2.4 Wet Luchtkwaliteit

Van toepassing is de Wet luchtkwaliteit. Getoetst is of het project zelf, al niet in betekenende mate, bijdraagt aan de luchtkwaliteit, zoals gesteld in het Besluit 'niet in betekende mate' (NIBM).

Sinds 1 augustus 2009 is de Nationaal Samenwerking Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Hierin is opgenomen dat een project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging als 3% van

³ Akoestisch onderzoek (wegverkeerslawaai), kenm. 21.903.FB.w-2

⁴ Akoestisch onderzoek (industrielawaai), kenm. 8.5402 V3

de jaargemiddeldegrenswaarde niet wordt overschreden. Voor de luchtkwaliteitsmaatgevende stoffen "fijn stof (PM10) of stikstofdioxide (NO₂)", komt dit overeen met een bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie van 1,2 µg/m³. Voor ontwikkelingen die een NIBM-bijdrage leveren aan de concentratie luchtverontreinigende stoffen vormt de Wet luchtkwaliteit geen belemmering

In de "Regeling niet in betekende mate bijdragen" wordt aangegeven op welke manier snel kan worden vastgesteld of de bijdrage van een nieuwbouwplan op de luchtkwaliteit, valt onder het begrip 'niet in betekende mate'. De bijlage geeft een duidelijke grens voor een aantal gevallen. Zo geldt bij één ontsluitingsweg het aantal van 1.500 nieuwe woningen netto (vervanging van bestaande woningen geldt als bijdrageneutraal) of 100.000 m² kantoren. Hieruit kan worden afgeleid dat het onderhavige plan zeer waarschijnlijk aan de regeling voldoet.

Om aan te tonen of het initiatief voldoet aan de NIBM-regeling, is een berekening uitgevoerd op basis van de volgende uitgangspunten.

Er komt één nieuwe bedrijfswoning bij t.o.v. de vigerende situatie. Verder worden bedrijfsgebouwen opgericht en worden op de woon-werkkavels activiteiten in categorie 2 ontplooid. Met de ontwikkeling zullen de verkeersbewegingen toenemen. Voor bedrijfswoning worden gemiddeld 6 bewegingen / etmaal, voor de bedrijvigheid is dit gemiddeld 12/dag en zullen ca. 2 vrachtwagens de locatie bezoeken. Het initiatief heeft hierdoor een NIBM-bijdrage, zoals in de onderstaand tabel te zien is.

Tabel 2: NIBM berekening

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

Jaar van planrealisatie	2022
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	60
Aandeel vrachverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,08
PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig	

In het kader van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit) is door diverse bronbeheerders zoals gemeenten, provincies en Rijkswaterstaat de Monitoringstool⁵ ingevoerd. Uit de resultaten van de Monitoringstool blijkt dat op deze locatie tot en met het jaar 2030 aan bovengenoemde grenswaarden (jaargemiddelde en overschrijdingsdagen) voor PM_{2.5}, PM₁₀ en NO₂ wordt voldaan.

De volgende afbeelding geeft de resultaten van de monitoringstool voor de stoffen PM_{2.5}, PM₁₀ en NO₂ voor het jaar 2030 weer.

⁵ <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>



Afbeelding 3 : concentraties NO₂ (links), PM₁₀ (midden) en PM_{2,5} (rechts) voor het jaar 2030

Conclusie

Ter plaatse van de locatie is sprake van een goed woon- en leefklimaat en vormt de luchtkwaliteit geen belemmering.

2.5 Wet natuurbescherming

gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet binnen een beschermd gebied, zoals opgenomen in Natura 2000 en het Natuurnetwerk Brabant.

Normaliter moet ook bij ontwikkelingen buiten natuurgebieden het effect worden beoordeeld, de zogenaamde 'externe werking'. Het gaat dan met name om de stikstofdepositie. Conform de Wet natuurbescherming mag de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden niet toenemen. Er geldt dan ook een grenswaarde van 0,00 mol/hectare/jaar.

Onderhavig planvoornemen ligt op circa 17 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Deurnsche peel en Mariapeel'. Voor het project is een Aeriusberekening uitgevoerd (bijlage 1). Uit de resultaten blijkt dat de stikstofdepositie voor onderhavig project 0,00 mol/ha/jaar is.

Sinds 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering inwerking getreden. Als gevolg hiervan geldt er een partiële vrijstelling voor de bouwsector voor de vergunningplicht Wnb voor het aspect stikstof. Dit houdt in dat de tijdelijke gevolgen van de door de bouw veroorzaakte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing worden gelaten bij de natuurvergunning. De gevolgen van de bouwfase hoeven daarom niet beoordeeld te worden.

soortenbescherming

Ten behoeve van de bescherming van zeldzame of kwetsbare planten en dieren is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming van kracht, welke de flora en faunawet vervangt. Door Blom Ecologie BV is een quickscan (project: 2022-0414) uitgevoerd voor de locatie

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep.

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels (in het kader van algemene zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Conclusie

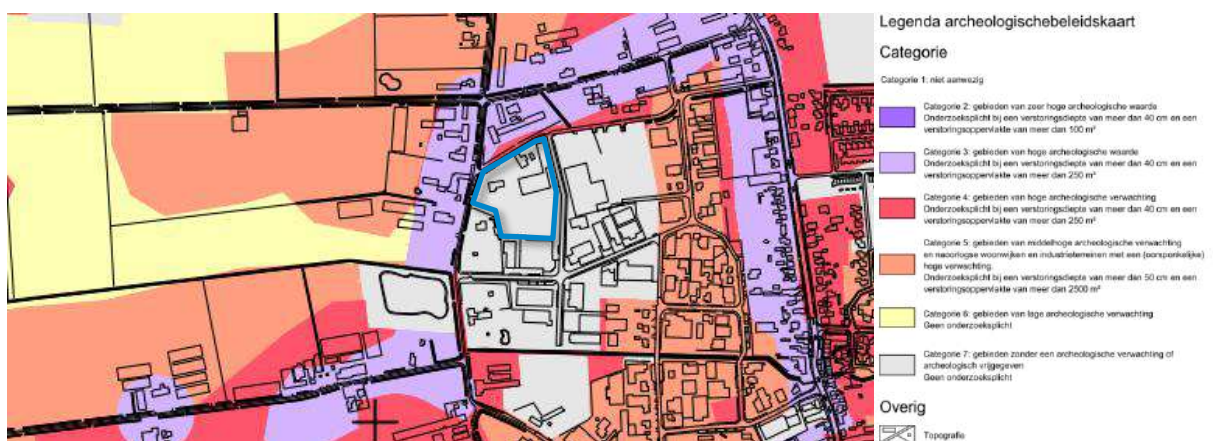
Het aspect natuur vormt geen planologische belemmering voor het project.

2.6 Archeologie en cultuurhistorie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de specifieke waarden van het plangebied.

2.6.1 Archeologie

De locatie is volgens het gemeentelijk beleid (zie onderstaande afbeelding) aangeduid als categorie 7; gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven. Er geldt voor dit gebied geen onderzoeksplicht.



Afbeelding 4 : Archeologische beleidskaart

(bron: gemeente Boekel)

Indien tijdens de uitvoeringsfase van de sloop-, bouw-, sanerings- of graafwerkzaamheden wel archeologische sporen aan het licht komen, geldt ten alle tijden een wettelijke meldplicht.

2.6.2 Cultuurhistorie

De locatie is deels bebouwd, maar bevat geen cultuurhistorische waarde die wordt geschaad door de beoogde ontwikkeling.

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart Brabant ligt het plangebied binnen de Regio Peelrand. Dit is een zwak golvend dekzandlandschap dat als een hoefijzer rond het voormalige veengebied van de Peel ligt. Door het westelijk gedeelte loopt de Peelrandbreuk, die de Centrale Slenk en de Peelhorst van elkaar scheidt. Het project heeft geen invloed op de aanwezige waarde van dit gebied.

Conclusie:

De ontwikkeling leidt niet tot de beïnvloeding van archeologische en/of cultuurhistorische waarden.

2.7 Waterhuishouding

Hemelwater

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas. Door het waterschap zijn een aantal principes opgesteld waar ruimtelijke ontwikkelingen aan worden getoetst. Per 1 maart 2015 gelden de bepalingen uit de Keur 2015, art. 15 van de Algemene regels resp. art. 13 van de Beleidsregels, voor het afkoppelen van hemelwater. Per 24-03-2021 heeft het waterschap de 'Derde partiële herziening Algemene regels waterschap Aa en Maas' vastgesteld⁶.

Hierin is overwogen dat het verhard oppervlak en de toename daarvan belangrijke factoren zijn bij de afname van infiltratie van hemelwater, en daarmee belangrijke factoren voor de aanvulling van grondwater. De droge jaren 2018, 2019 en 2020 hebben aangetoond dat het vraagstuk dermate urgent is dat al op korte termijn eerste stappen gezet moeten worden. Een eerste stap is derhalve het aanscherpen van de regels voor het compenseren van versnelde afvoer van hemelwater via verhard oppervlak naar oppervlaktewater, zodat er sneller sprake is van compenserende maatregelen.

Tot 500 m² hoeft op basis van de Keur geen voorziening te worden getroffen. Bij een toename van het verharde oppervlak van meer dan 500 m² maar minder dan 10.000 m² moeten compenserende maatregelen ten aanzien van de verwerking van het hemelwater worden getroffen.

Met het gemeentelijk beleid (VGRP⁷) geeft de gemeente Boekel invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer en onderhoud van het gemeentelijk rioolstelsel. Gedurende de totstandkoming van het plan is waterschap Aa en Maas nauw betrokken. De planperiode van dit VGRP omvat de periode 2017 tot en met 2022.

Het project omvat een beperkte uitbreiding verharding van het plangebied. In de onderstaand tabel is de toename in een tabelvorm gepresenteerd, op basis van de huidige en beoogde situatie.

Oppervlaktes	Huidig (m ²)	Toekomstig (m ²)
Daken (bebouwing)	983	1.016
Terreinverharding	665	725
Onverhard	3.997	3.904
<i>totaal</i>	<i>5.645 m²</i>	<i>5.645 m²</i>

Het plangebied biedt voldoende mogelijkheden, gezien de bodemopbouw en grondwaterstand, voor een infiltratievoorziening. Dit kan een wadi zijn, of een ondergrondse voorziening. Omdat de exacte omvang en bebouwingsoppervlakte c.q. verharding voor het plan niet vaststaat, dient bij de omgevingsaanvraag, activiteit bouwen, dit aspect nader uitgewerkt te worden.

Afvalwater

In de openbare weg (neerbroek) van het plangebied ligt een rioolstelsel (Vlonder West). Het afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI).

Conclusie

Voor het initiatief is infiltratievoorziening vereist, omdat er toename van verharding plaatsvindt. In de planregels is een regeling opgenomen m.b.t. waterberging.

⁶ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/wsb-2021-3526.html>

⁷ Verbreed gemeentelijk Rioleringsplan, periode 2017-2022 (d.d. 04-07-2017)

2.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van risico's die mensen lopen door opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen in hun omgeving. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen van personen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Risicobronnen kunnen onderscheiden worden in risicovolle inrichtingen (onder andere LPG-tankstations), vervoer van gevaarlijke stoffen (via wegen, spoorwegen, vaarwegen) en buisleidingen (onder andere aardgas en brandbare vloeistoffen). De wet- en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), de Structuurvisie buisleidingen, het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling basisnet. Voorts dient in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' (art. 3.1 Wro) ook getoetst te worden aan eventueel van toepassing zijnde veiligheidsafstanden uit het Activiteitenbesluit en effectafstanden uit de 'Circulaire effectafstanden LPG-tankstations'.

Om voldoende ruimte te scheppen tussen risicobronnen en de personen of objecten die risico lopen (kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten) moeten vaak afstanden in acht worden genomen. Ook ontwikkelingsmogelijkheden die ingrijpen in de personendichtheid kunnen om onderzoek vragen. Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans dat een persoon die (onafgebroken en onbeschermd) op een bepaalde plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit. Het GR bestaat uit de cumulatieve kans per jaar dat een groep van een bepaalde omvang overlijdt als gevolg van een calamiteit met een inrichting of een transportmodaliteit

Binnen de beleidskaders voor deze drie typen risicobronnen staan altijd twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Risiconormering

In het beoordelingskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico:

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10⁻⁶ contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10⁻⁶ contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang (10 personen of meer). Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Voor het groepsrisico geldt een verantwoordingsplicht. Dit houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag.

Beschouwing risicobronnen

Om de risico's in (de omgeving van) het plangebied te inventariseren is de risicokaart (zie afbeelding 5) geraadpleegd. Binnen een afstand van 250 meter afstand van het plangebied zijn geen risicobronnen aanwezig.



Afbeelding 5: Uitsnede provinciale risicokaart met plangebied in rood aangegeven.

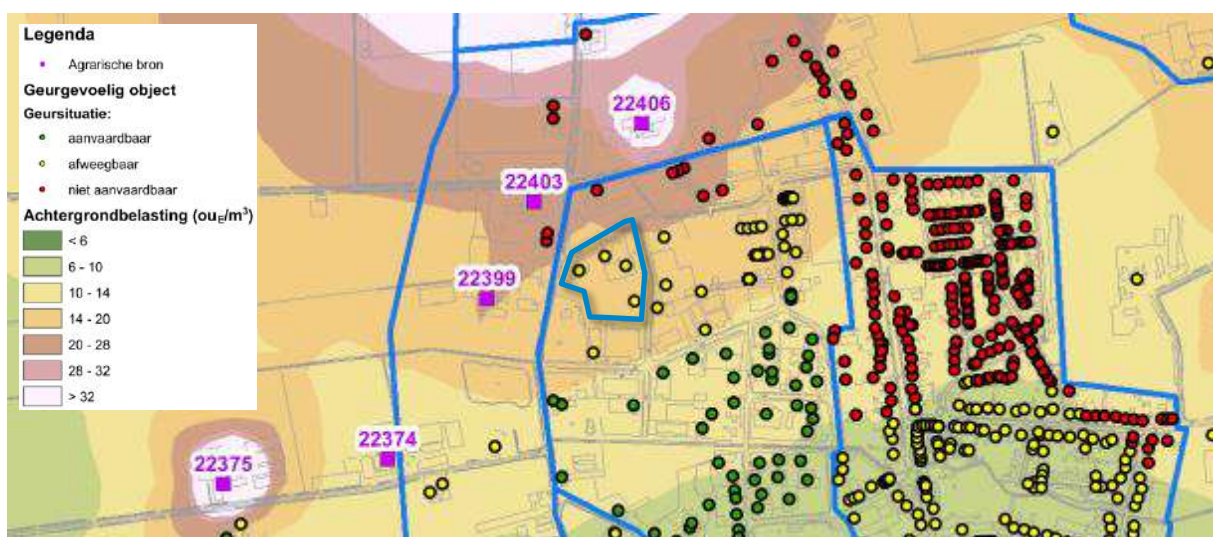
Conclusie

Er bestaat vanuit extern veiligheidsoogpunt geen bezwaar tegen de gewenste ontwikkeling. Er is geen reden voor nader advies.

2.9 Geurhinder veehouderijen

De Wet geurhinder en veehouderij schrijft voor, dat geurgevoelige objecten niet binnen de geurcontouren van bestaande veehouderijen gebouwd mogen worden.

In de omgeving (≤ 2 km) van het plangebied zijn diverse veehouderijen gevestigd, welke een planologische belemmering voor de ontwikkeling kunnen vormen. Echter zijn de bedrijven dusdanig van omvang én liggen deze naast woonbestemmingen, dat de nieuwe bedrijfswoningen geen belemmering vormen voor de in de omgeving gelegen veehouderijen



Afbeelding 6: Uitsnede gemeentelijke geurkaart.

Uit de gemeentelijke geurkaart (zie bovenstaande afbeelding) blijkt dat het initiatief geen belemmering vormt voor om liggende veehouderijen. In de meest recente geurkaart van de gemeente Boekel is te zien dat 87,7% van het woongebied van Boekel heeft een aanvaardbaar of afweegbare geursituatie. Binnen het plangebied is de situatie "afweegbaar", maar dient als indicatief te worden gezien.

Voor het initiatief is daarom een geuronderzoek⁸ uitgevoerd voor de nieuwe woningen. Hieruit blijkt dat op basis van de berekening van de cumulatieve geurbelasting kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een "overbelaste situatie" ter plaatse van het plangebied.

Gezien er sprake is van deze overbelaste situatie ter plaatse van het plangebied, zijn de veehouderijen rondom het plangebied in de huidige situatie reeds beperkt in hun uitbreidingsmogelijkheden. Omdat er met de ruimtelijke ontwikkelingen geen nieuwe, voor de veehouderijen, maatgevende geurgevoelige objecten worden gecreëerd mag worden geconcludeerd dat de veehouderijen met deze ruimtelijke ontwikkeling niet onevenredig in hun belangen wordt geschaad.

Verder blijkt uit nadere berekeningen en toetsing dat op het gehele plangebied, zowel conform de geurbeleidsvisie van de gemeente Boekel, een 'aanvaardbaar' woonleefklimaat heerst en voldaan wordt aan de provinciale regelgeving.

Conclusie

Vanuit het deelaspect 'cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen' zijn geen belemmeringen aanwezig voor het initiatief.

2.10 Volksgezondheid

De handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (versie november 2018) bevat een praktisch stappenplan om te beoordelen of nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is.

Stap 1 Endotoxine

Uit VGO onderzoek is gebleken dat zich rond veehouderijen verhoogde gezondheidsrisico's voordoen. De Gezondheidsraad adviseert een norm van 30 EU/m³ voor endotoxine om omwonenden tegen te hoge concentraties te beschermen. Bij pluimveebedrijven en varkenshouderijen kan relevante emissie plaatsvinden. Op basis van de uitstoot van fijn stof kan worden geschat op welke afstand van een bedrijf deze norm wordt overschreden.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich bedrijven die mogelijk relevant zijn. In onderstaande tabel is een toetsing voor deze bedrijven uitgevoerd.

Adres	Bedrijfstype	Vergunning	Emissie fijnstof	Afstand advieswaarde	Feitelijk afstand
Neerbroek 11	varkens	13/11/2007	46 kg/jr	<50 m	70 m
Neerbroek 20	varkens	07/08/2012	96 kg/jr	50 m	120 m

Uit vergelijking van de werkelijke afstanden met de afstand advieswaarde volgt dat er geen overschrijding van de adviesnorm van 30 EU/m³ optreedt ter plaatse van het plangebied.

Stap 2 Emissies

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

⁸ Kenm. 21.903-GEUR.01

Stap 3a Geur (wettelijk kader)

Rondom het plangebied liggen verschillende veehouderijen die van invloed zijn op de ontwikkeling.

Toetsing woon- verblijfklimaat gemeente Boekel en provincie (OU_E/m³).

Bedrijventerrein	Provinciaal beleid	Geurgebiedsvisie Boekel			Berekende waarde
		Optimaal	Aanvaardbaar	Niet aanvaardbaar	
Voorgrondbelasting	10	-			6,0
Achtergrondbelasting	20	0 - 14	14 - 20	> 20	16,5

Het plangebied is 'aanvaardbaar' en voldoet aan de gemeentelijke (en provinciale) kaders.

Hieruit kan geconcludeerd dat de omliggende veehouderijen niet onevenredig worden gehinderd door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Stap 3b Geur (gezondheidskundig)

de voor- en/of achtergrondgeurbelasting is lager dan de odour-unit waarden uit het onderzoek van Geelen et al. (2015), zoals in de onderstaande tabel is weergegeven.

% geurgehinderden	Geurbelasting	
	Voorgrond*	Achtergrond
12% (woonkern)	2 OU/m ³	5 OU/m ³
20% (buitengebied)	5 OU/m ³	10 OU/m ³

De ontwikkeling voldoet niet aan de waarden zoals bedoeld vanuit gezondheidskundig oogpunt.

Stap 4 Gecombineerde bedrijven

In de nabijheid van het plangebied zijn gecombineerde bedrijven aanwezig.

Stap 5a Geitenhouderijen

Uit het aanvullende VGO rapport blijkt dat gemiddeld over de onderzoeksjaren 2009 - 2013 een 29% verhoogde kans op longontsteking bestaat voor mensen die rondom een geitenhouderij wonen, tot een afstand van 1,5 – 2 km. Het provinciaal verbod op het uitbreiden van het bestaand oppervlakte dierenverblijf (staloppervlak) voor geiten dient te voorkomen dat (nieuwe of grotere) knelpunten ontstaan vanwege de volksgezondheid rond geitenhouderijen, die later met veel inspanning en kosten moeten worden weggenomen.

Beoordeling geitenhouderijen

Binnen 2 kilometer van het plangebied zijn geen geitenhouderijen gevestigd.

5b. Pluimveebedrijven

Binnen een afstand van 1 kilometer zijn pluimveebedrijven aanwezig en meerdere woon- en verblijfsruimten van derden aanwezig. Getoetst dient te worden of ten gevolge van de beoogde ontwikkeling risico's ten aanzien van de volksgezondheid worden vergroot, immers wordt er in onderhavige situatie een nieuwe gevoelig object gerealiseerd.

"Uit het onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO) bleek dat in de jaren 2009-2013 er sprake was van een verhoogd voorkomen van longontstekingen onder omwonenden die binnen een straal van 1 kilometer van een pluimveehouderij woonden. In de jaren daaropvolgend (2014-2016) werd

dat verband niet meer gevonden. Ook in het aanvullende, recente onderzoek in de regio Utrecht/Gelderland/Overijssel werd een dergelijk verband niet meer gevonden. Dit in tegenstelling tot het verband tussen het verhoogd voorkomen van longontsteking bij omwonenden nabij een geitenhouderij (2 km). In de handreiking veehouderij en volksgezondheid, opgesteld door het Ondersteuningsteam, wordt aangegeven dat het wonen nabij een pluimveehouderij (binnen een straal van 1 km) leidt tot het advies om een advies bij de GGD op te vragen. In het ondersteuningsteam zijn de laatste onderzoeksresultaten recent besproken en is besloten dat er geen advies meer wordt gegeven om een GGD advies op te vragen op grond van het criterium "wonen binnen een straal van 1 kilometer van een pluimveehouderij".

5c. Overige veehouderijen:

De locatie ligt in de bebouwde kom van Boekel.

6. Mestverwerking

Er is geen sprake van mestbe- of verwerking als nevenactiviteit of als zelfstandige activiteit bij de omliggende (agrarische) bedrijven, die van invloed zijn op de ontwikkeling.

7. Lokale beleving

Bij omwonenden is geen sprake van ongerustheid over de volksgezondheid, zo blijkt uit de gevoerde omgevingsdialogen.

Uit het stappenplan (stap 3B en 4) volgt dat een advies van de GGD nodig is. De gemeente Boekel dient hierin een afweging te maken.

2.11 Overige aspecten

Spuitzone

Er zijn in Nederland geen wettelijke bepalingen over minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen in de open lucht worden geteeld, zoals fruitbomen, en nabij gelegen woningen. Als richtwaarde wordt 50 meter aangehouden.

In de directe nabijheid van de planlocatie is geen sprake van bometeelt of hiermee te vergelijken activiteiten. Er is voor het plan geen sprake van een aanwezige spuitzone.

Hoogspanningslijnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich hoogspanningslijnen. Gezien de afstand tot het plangebied (ca. 1 km) heeft dit geen invloed op de ontwikkeling en leidt niet tot een belemmering.

Conclusie:

Er is geen sprake van een belemmering voor de ontwikkeling c.q. schade voor de volksgezondheid van de toekomstige bewoners op dit aspect.

2.12 Mer-beoordeling

Mer-beoordeling

De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject is een activiteit als bedoeld in kolom 1 van categorie 11.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.). De toevoeging van een woning is een stedelijke ontwikkeling, maar niet in de zin van het Besluit m.e.r.

Uit jurisprudentie blijkt namelijk dat het antwoord op de vraag of sprake is van een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r. afhangt van de concrete omstandigheden van het geval (ABRvS 11 maart 2020, uitspraak 201901464/1/R1). Daarbij spelen onder meer aspecten als de aard en omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol. Uit eerdere jurisprudentie (ABRvS 27 mei 2015, uitspraak 201404713/1/R3) blijkt dat voor nieuwvestiging van 95 woningen geen m.e.r.-beoordeling nodig is

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de toetsing van de verschillende milieuaspecten, met betrekking tot het realiseren van enkele woon-werkkavels voor kleinschalige bedrijfsactiviteiten, blijkt dat er vanuit milieutechnisch oogpunt geen onoverkomelijke belemmeringen te verwachten zijn.



datum:
19-4-2022
Kenmerk:
21.403-WRO.03
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Aeriusberekening

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Contactgegevens

Rechtspersoon Van der Lee metaal BV
Inrichtingslocatie Neerbroek 8-10,
5427PS Boekel

Activiteit

Omschrijving Neerbroek 8-10, Boekel 2022
Toelichting Beoogde situatie

Berekening

AERIUS kenmerk RURs1w9duyvx
Datum berekening 28 maart 2022, 10:52
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Neerbroek 8-10 - Beoogd	2022	0,1 kg/j	16,3 kg/j

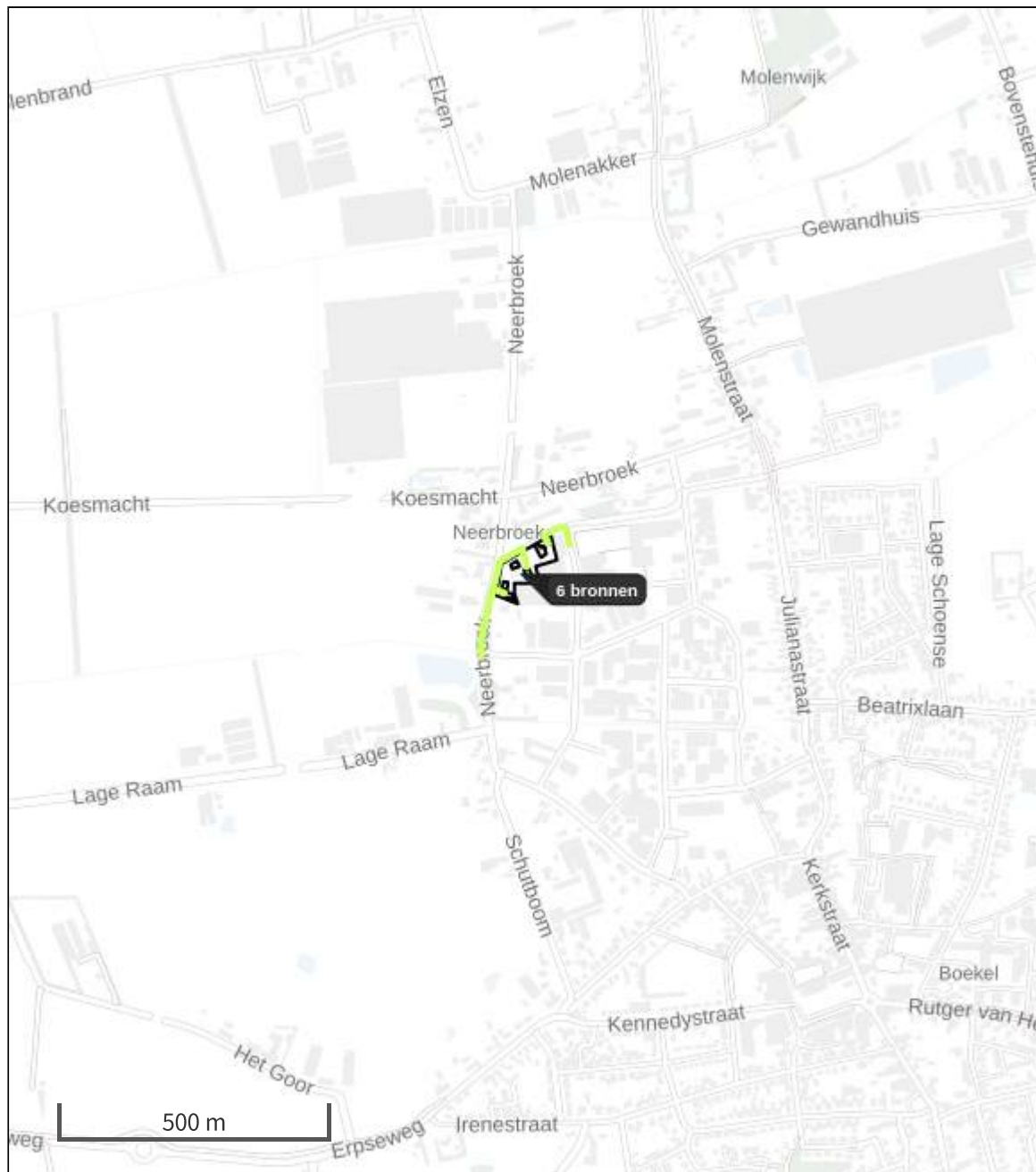
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Neerbroek 8-10 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Neerbroek 8-10 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Anders... Anders... plangebied	-	-
2 Wonen en Werken Woningen Neerbroek 10	-	6,1 kg/j
3 Wonen en Werken Woningen Neerbroek 8(a)	-	3,0 kg/j
4 Wonen en Werken Woningen Neerbroek 8	-	3,0 kg/j
5 Industrie Overig werkgebouw 8	-	1,0 kg/j
6 Industrie Overig werken 8a	-	1,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,2 kg/j

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



- | | | |
|---|---|--|
| ● Habitatrictlijn | ● Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
| ● Vogelrichtlijn | ● Niet bepaald |  Grootste toename van depositie |
| | |  Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Neerbroek 8-10"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Neerbroek 8-10, Rekenjaar 2022

1 Anders... | Anders...

Naam	plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Neerbroek 10	Uittreedhoogte	5,0 m	NOx	6,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,035 MW		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Neerbroek 8(a)	Uittreedhoogte	5,0 m	NOx	3,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,010 MW		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Neerbroek 8	Uittreedhoogte	5,0 m	NOx	3,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,010 MW		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Industrie | Overig

Naam	werkgebouw 8	Uittreedhoogte	<u>22,0 m</u>	NOx	1,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Industrie | Overig

Naam	werken 8a	Uittreedhoogte	<u>22,0 m</u>	NOx	1,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

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



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
22-2-2021

kenmerk:
21.707-NEN.01

pagina: **i**

HISTORISCH BODEMONDERZOEK (conform NEN5725)

Project:
De Vlonder 218 te Boekel

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

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





datum:
22-2-2021
kenmerk:
21.707-NEN.01
pagina: ii

ONDERZOEK voor

locatie : De Vlonder 218
: 5427 DH Boekel

Auteur : M.R.T. Hooghof

Gecontroleerd : ing. J.M.A. Clemens

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	ALGEMEEN	1
1.2	AANLEIDING	1
1.3	DOELSTELLING	1
1.4	UITVOERING WERKZAAMHEDEN.....	1
1.5	LIGGING LOCATIE	1
1.6	LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE.....	2
2	VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725	3
2.1	INLEIDING	3
2.2	VOORMALIG BODEMGEBRUIK.....	3
2.3	HUIDIG BODEMGEBRUIK.....	7
2.4	TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK.....	8
2.5	BODEMOPBOUW / GEOHYDROLOGIE.....	9
2.6	(FINANCIEEL) JURIDISCHE SITUATIE	9
3	CONCLUSIE.....	10
3.1	CONCLUSIE.....	10
4	BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK.....	11

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Situatietekening
3. Informatiebronnen / Literatuurlijst

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een HISTORISCH BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van De Vlonder 218 te Boekel.

Onder verwijzing naar de verplichte functiescheiding tussen opdrachtgever en adviseur zoals bedoeld in de Kwalibo-regeling (zie <http://www.vrom.nl/kwalibo>), verklaren wij hierbij dat tussen Amitec BV en de opdrachtgever, geen sprake is van enige relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden van Amitec BV zou kunnen beïnvloeden.

1.2 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van 3 woon-/ werklocaties, waarvoor de gemeente Boekel inzicht in de verwachte bodemkwaliteit wenst.

1.3 Doelstelling

Doel van het bodemonderzoek is het onderzoek is het, nagaan of de aanwezige bodemkwaliteit geschikt is voor het huidig of toekomstig gebruik van de bodem. Als uitgangspunt geldt dat een, eventuele, aanwezige bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem.

Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725¹, zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

de percelen staan kadastraal bekend als:

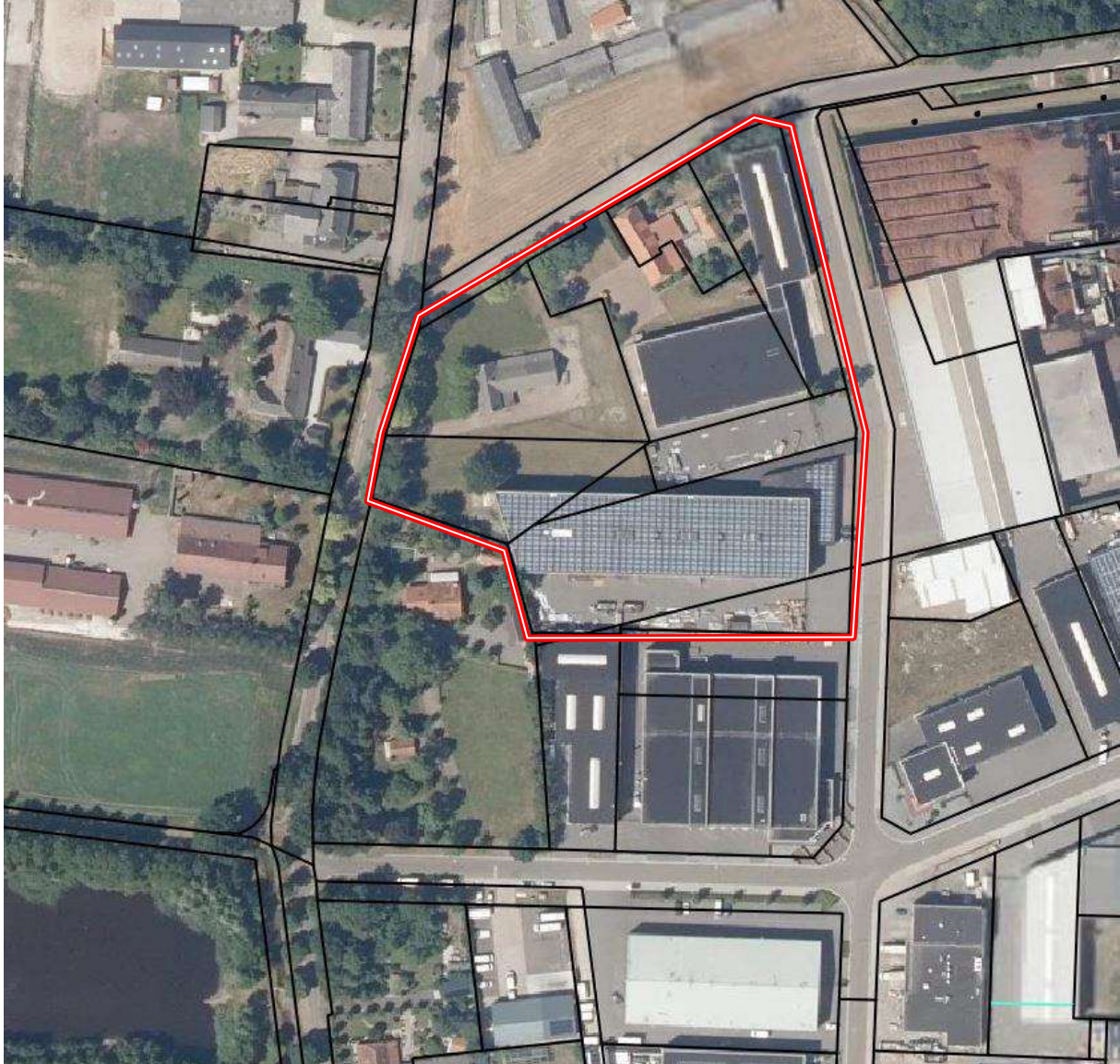
Gemeente	:	Boekel
Sectie	:	M
Nummers	:	602, 603, 936, 942, 943, 1429, 1533 en 1534
RD-coördinaten	:	174244, 402386

De onderzoekslocatie is gelegen aan De Vlonder binnen de bebouwde kom van Boekel. De onderzoekslocatie beslaat een totale oppervlakte van ca. 16.700 m², waarvan ca. 5.500 m² is bebouwd. Op de onderzoekslocatie zijn klinkers als verharding aanwezig.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In bijlage 2 is een situatietekening toegevoegd.

¹ Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN, oktober 2017)

1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: PDOK)

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek (archiefonderzoek/interview/locatie-inspectie) is uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek (veld- en laboratoriumonderzoek) van de bodem. Doel van het vooronderzoek is het vormen van een totaalbeeld van mogelijke bodembedreigende activiteiten die op het perceel hebben plaatsgevonden of nog plaatsvinden.

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en wordt de ingewonnen informatie van het uitgevoerde vooronderzoek gepresenteerd. Voor de geraadpleegde bronnen zie bijlage 3.

2.2 Voormalig bodemgebruik

Voor 1900 had de onderzoekslocatie al een agrarische bestemming.



Topografische kaart uit 1893

(bron: Kadaster)

Voor de 2^e wereldoorlog worden de boerderijen aan de Neerbroek 8 en 12 opgericht. Medio jaren '50 worden de boerderijen ter plaatse de Neerbroek 6 en 10 uitgebreid met varkens- en kippenhokken.



Topografische kaart uit 1956

(bron: Kadaste)r

Begin jaren '70 wordt ter plaatse van Neerbroek 6 een varkenshouderij en ter plaatse van Neerbroek 10 een bedrijfsgebouw een opgericht. Ter plaatse van de Neerbroek 8 wordt een rundveebedrijf opgericht.

In mei 2001 worden de bedrijfsactiviteiten van de veehouderij ter plaatse van de Neerbroek 6 beëindigd. In 2003 wordt zuidelijk van de onderzoekslocatie begonnen met de ontwikkeling van het industrieterrein "De Vlonder –West". Hierbij worden zuidelijk van de onderzoekslocatie bedrijfspanden opgericht.



Luchtfoto uit 2006

(bron: Kadaster)

In 2009 noordoostelijk op de onderzoekslocatie een bedrijfsgebouw opgericht. In 2010 wordt oostelijk van de onderzoekslocatie, voorheen Neerbroek 12 een bedrijfsgebouw opgericht. Medio 2011 worden de bedrijfsactiviteiten van de veehouderij ter plaatse van de Neerbroek 8 beëindigd. Na de sloop van de stallen tot medio 2016 is transportbedrijf Karel van den Bosch op de locatie gevestigd. Op de onderzoeklocatie worden geen goederen op- of overgeslagen, maar dient als parkeerplaats voor het materieel.



Luchtfoto uit 2015

(bron: Kadaster)

Zuidoostelijk op de onderzoeklocatie wordt in 2013 de door de opdrachtgever een bedrijfshal opgericht, welke in 2017 in westelijke richting wordt uitgebreid naar de huidige vorm.

Bij de Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) is een omgevingsrapportage van de onderzoekslocatie opgevraagd. Tevens zijn bij het bodemloket, de provincie Noord-Brabant, het Brabants Historisch Informatie Centrum en bij de opdrachtgever is informatie over de onderzoekslocatie opgevraagd. Hierbij zijn de volgende gegevens naar voren gekomen.

Neerbroek 6 te Boekel:

Bodemonderzoek

- In januari 1995 is door Geo-logic BV een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 8004, d.d. 1 januari 1995) op te locatie uitgevoerd.

Conclusie:

In de bovengrond zijn lokaal streefwaarde-overschrijdingen voor de parameters cadmium en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen voor de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn streefwaarde-overschrijdingen aangetroffen voor de parameters chroom, zink en lood.

Bouwvergunning:

- Op 5 juli 1952 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een graanschuur;
- Op 25 juli 1952 is een bouwvergunning verleend voor het uitbreiden van de varkenshokken;
- Op 8 april 1953 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een woonhuis;
- Op 27 mei 1955 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een kippenhok;
- Op 17 juni 1960 is een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van de achtergevel;
- Op 31 januari en 18 april 1969 zijn bouwvergunningen verleend voor het bouwen van varkenshokken;
- Op 15 maart 1974 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een varkensstal;
- Op 12 juli 1978 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een kippenhok;
- Op 25 mei 1979 is een bouwvergunning verleend voor het vergroten van een biggenstal;
- Op 18 augustus 1987 is een bouwvergunning verleend voor het vergroten fokvarkensstal;
- Op 20 augustus 1991 is een bouwvergunning verleend voor het vergroten garage en berging.

Neerbroek 8 te Boekel:

Bodemonderzoek

- In november 2007 is door Bijlevelds milieutechnisch onderzoek een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 0207085, d.d. 22 november 2007) op te locatie uitgevoerd.

Conclusie:

Ter plaatse van de bovengrondse brandstoftank is in de bovengrond verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn geen overschrijdingen voor de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater zijn streefwaarde-overschrijdingen aangetroffen voor de parameters arseen, chroom, koper, lood en nikkel.

Bouwvergunning:

- Op 11 april 1921 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een woning;
- Op 10 februari 1926 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten boerderij;
- Op 22 april 1955 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een varkenshok;
- Op 3 februari 1956 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een kippenhok;
- Op 18 april 1958 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een woning;
- Op 5 december 1958 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een kippenhok;
- Op 10 november 1967 is een bouwvergunning verleend voor het veranderen van de gevel;
- Op 3 juli 1970 is een bouwvergunning verleend voor het vergroten van een veestal;
- Op 25 juni 1971 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een garage;

- Op 14 april 1972 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een rundveestal;
- Op 19 april 1983 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een rundveestal;
- Op 21 januari 1992 is een bouwvergunning verleend voor het vergroten van de loods.

Brandstoftank

Op de locatie is een bovengrondse dieseltank aanwezig geweest. Deze heeft ten zuidoosten van de boerderij gestaan en is met de bedrijfsbeëindiging verwijderd. In het verkennend bodemonderzoek uit 2007 is deze locatie separaat onderzocht. Ondanks de aangetroffen lichte verhoogde waarde minerale olie in de bovengrond wordt een aanvullend bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Neerbroek 10 te Boekel:

Bodemonderzoek

Zover bekend zijn er op deze locatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd

Bouwvergunning:

- Op 22 januari 1953 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een kippenhok;
- Op 23 januari 1959 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een varkenshok;
- Op 19 maart 1985 is een bouwvergunning verleend voor het plaatsen van een afdak;
- Op 3 september 1985 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van een woonhuis;
- Op 15 juli 1986 is een bouwvergunning verleend voor het bouwen van een carport en berging;
- Op 24 maart 1987 is een bouwvergunning verleend voor het bergroten van het bedrijfspand;
- Op 11 april 1989 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een berging.

Neerbroek 12 te Boekel:

Bodemonderzoek

- Op 18 augustus 2008 is door Bijlevelds milieutechnisch onderzoek een verkennend bodemonderzoek op te locatie uitgevoerd.

Conclusie:

In de bovengrond is een achtergrondwaarde-overschrijding voor de parameter PAK aangetroffen. In de onderzochte ondergrond zijn geen overschrijdingen voor de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter zink en zijn streefwaarde-overschrijdingen aangetroffen voor de parameters barium, cadmium, koper en zink.

Bouwvergunning:

- Op 14 oktober 1942 is een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen beerput;
- Op 29 april 1955 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een varkenshok;
- Op 23 september 1955 is een bouwvergunning verleend voor de verbouw van een woonhuis;
- Op 22 maart 1957 is een bouwvergunning verleend voor het oprichten van een kippenhok;
- Op 3 januari 1969 is een bouwvergunning verleend voor het verbouwen van de boerderij;
- Op 4 september 1979 is een bouwvergunning verleend voor het vernieuwen van het schapen- en paardenhok.

De Vlonder West:

Bodemonderzoek

- In augustus 2003 is door Heijmans milieutechnisch onderzoek een verkennend bodemonderzoek (kenmerk 37450, d.d. 1 augustus 2003) op te locatie uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplan wijziging.

Conclusie:

In de bovengrond is een streefwaarde-overschrijding voor de parameter minerale olie en een triggerwaarde-overschrijding voor de parameter EOX aangetroffen. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen voor de geanalyseerde parameters aangetroffen. In het grondwater is een tussenwaarde-overschrijding voor de parameter kwik en streefwaarde-overschrijdingen aangetroffen voor de parameters nikkel, arseen, cadmium, koper en zink.

De Vlonder 222:

Bodemonderzoek

- In mei 2016 is door Amitec BV een nulsituatie bodemonderzoek (kenmerk 16.708-NUL.02, d.d. 9 mei 2016) op te locatie uitgevoerd in verband met uitbreiding van de bedrijfsloods.

Conclusie:

In de bovengrond zijn achtergrondwaarde-overschrijdingen van de parameters PAK en PCB's aangetroffen. In de ondergrond en grondwater zijn geen overschrijdingen van de geanalyseerde parameters aangetroffen.

2.3 Huidig bodemgebruik

Westelijk van de onderzoekslocatie is de Neerbroek gelegen en ten oosten De Vlonder. Oostelijk en zuidelijk van de onderzoekslocatie zijn bedrijven aanwezig. Westelijk en noordelijk van de onderzoekslocatie bevinden zich (voormalige) boerderijen.

De onderzoekslocatie beslaat grotendeels het erf van een de voormalige boerderijen. Na de sloop van de stallen is maaiveld geëgaliseerd en ingezaaid met gras.



Afbeelding: noordwestelijke gedeelte van onderzoekslocatie

In de bedrijfshallen vinden bedrijfsactiviteiten plaats. In de zuidelijke bedrijfshal (De Vlonder 218) is een metaalconstructiebedrijf Van der Lee gevestigd. In de oostelijk bedrijfshal (De Vlonder 216) is een bedrijf gespecialiseerd in koeltechniek (Verbrugge koeltechniek) gevestigd.

Bij de gemeente Boekel zijn gegevens over niet gesprongen munitie en archeologische verwachtingswaarden (zie onderstaande afbeelding) van op en rondom de onderzoekslocatie opgevraagd.



(bron: gemeente Boekel)

Op basis van de beschikbare gegevens zijn er geen aanwijzingen gevonden dat op de gesloopte stallen van de boerderij aan de Neerbroek 8 asbestverdachte golfplaten aanwezig zijn geweest.

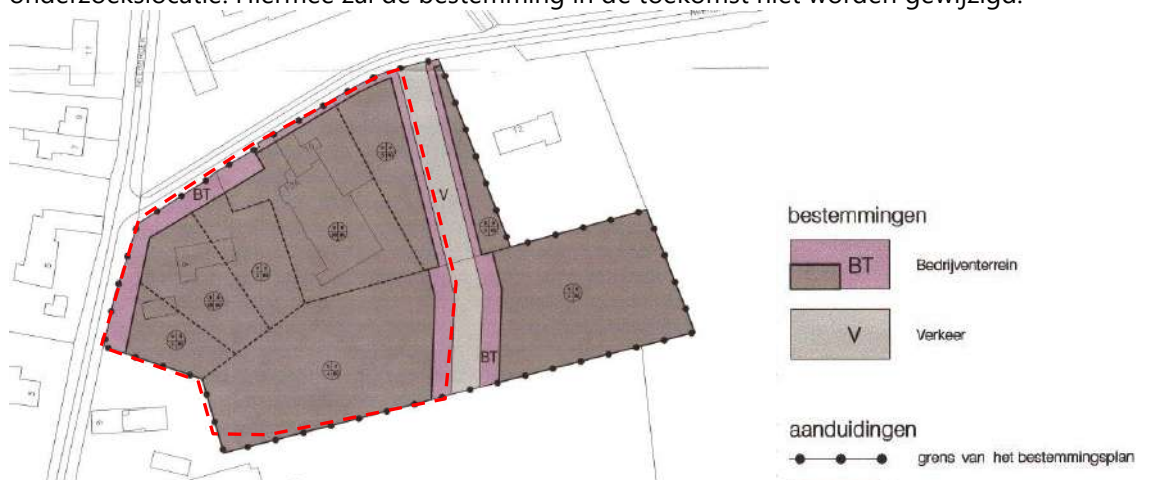
Naar aanleiding van de gevonden informatie zijn de verwachtingswaarden van de onderstaande parameters opgesteld:

Tabel 3: verwachtingswaarden aantreffen asbestresten, archeologische waarden en niet gesprongen explosieven

verwachtingswaarde aantreffen van:	Laag	Gemiddeld	Hoog
asbestresten in gebouwen en/of grond	X		
archeologische waarden	X		
niet gesprongen explosieven	X		

2.4 Toekomstig bodemgebruik

Aanleiding van dit onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het de bedrijfshal ten zuiden van de onderzoekslocatie. Hiermee zal de bestemming in de toekomst niet worden gewijzigd.



(bron: ruimtelijkeplannen.nl)

2.5 Bodemopbouw / Geohydrologie

De gegevens met betrekking tot de bodemopbouw zijn ontleend aan de bodemkaart van Nederland, afkomstig van TNO, Geologische Dienst Nederland.

Tabel 4: bodemopbouw

Dikte (in meters)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
Ca. 20 m	<u>Formatie van Boxtel:</u> Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), zwak tot sterk grindig, overwegend kalkloos, grijs en blauwgrijs.	Deklaag
Ca. 50m	<u>Formaties van Sterksel:</u> Zand, matig grof tot uiterst grof (210 - 2000 µm), zwak tot sterk grindig, kalkloos tot kalkrijk, grijsbruin, roodbonte (rossige) componenten, matig tot sterk glimmerhoudend.	Eerste watervoerende pakket
Ca. 30 m	<u>Formaties van Stramproy:</u> Zand, uiterst fijn tot zeer grof (63 – 420 µm), lichtgrijs, lichtbruin of grijswit, gebleekt, kalkloos tot kalkrijk	Scheidende laag

De regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is volgens de grondwaterkaart (TNO/DGV) overwegend noord-noordwestelijk gericht. De verwachting is dat het freatisch grondwater zich op een diepte tussen 1,50 – 2,00 m-mv bevindt. In het onderzoeksgebied komt geen brak/zout freatisch grondwater voor.

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Langs de perceelsgrens met Neerbroek is een secundaire watergang aanwezig.

2.6 (financieel) juridische situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan De Vlonder, binnen de bebouwde kom, van de gemeente Boekel. De percelen zijn kadastraal bekend gemeente Boekel, sectie M, nummers 602, 603, 936, 942, 943, 1429, 1533 en 1534.

Uit gegevens van het kadaster blijken de volgende eigenaren van de percelen geregistreerd te staan.

Tabel 5: perceel eigenaren

Perceel			eigenaar
Boekel	M	602	Dhr. Van der Lee
Boekel	M	603	Dhr. Van der Lee
Boekel	M	936	Dhr. Van der Lee
Boekel	M	942	Van der Lee Ontroerend Goed BV
Boekel	M	943	Dhr. Van der Lee
Boekel	M	1429	Van der Lee Ontroerend Goed BV
Boekel	M	1533	Van der Lee Plaatwerk BV
Boekel	M	1534	Van der Lee Ontroerend Goed BV

Uit informatie van de opdrachtgever en Omgevingsdienst, blijkt dat er in het verleden geen bodemrelevante calamiteiten hebben plaatsgevonden.

3 CONCLUSIE

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een HISTORISCH BODEMONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van De Vlonder 218 te Boekel.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van 3 woon-/ werklocaties, waarvoor de gemeente Boekel inzicht in de verwachte bodemkwaliteit wenst.

3.1 Conclusie

De onderzoekslocatie is gelegen aan De Vlonder, binnen de bebouwde kom, van de gemeente Boekel en ligt gedeeltelijk op de percelen, kadastraal bekend gemeente Boekel, sectie M, nummers 603, 942, 943, 1429, 1533 en 1534. De onderzoekslocatie beslaat een totale oppervlakte van ca. 16.700 m², waarvan ca. 5.500 m² is bebouwd. Op de onderzoekslocatie zijn klinkers als verharding aanwezig.

Voor de 2e wereldoorlog is op de onderzoekslocatie, Neerbroek 8 en 12, een boerderij opgericht. Na de 2^e wereldoorlog breiden, wordt ter plaatse van Neerbroek 6 een varkenshouderij en ter plaatse van Neerbroek 10 een bedrijfsgebouw een opgericht. Ter plaatse van de Neerbroek 8 wordt een rundveebedrijf opgericht. De boerderijen breiden zich uit met varkens- en kippenhokken. In mei 2001 worden de bedrijfsactiviteiten van de veehouderij ter plaatse van de Neerbroek 6 beëindigd.

In 2003 wordt zuidelijk van de onderzoekslocatie begonnen met de ontwikkeling van het industrieterrein "De Vlonder –West". In 2009 noordoostelijk op de onderzoekslocatie een bedrijfsgebouw opgericht. Medio 2011 worden de bedrijfsactiviteiten van de veehouderij ter plaatse van de Neerbroek 8 beëindigd. Na de sloop van de stallen tot medio 2016 is op die locatie een transportbedrijf gevestigd geweest. Op de onderzoeklocatie worden geen goederen op- of overgeslagen, maar dient als parkeerplaats voor het materieel. Na beëindiging van deze activiteiten is het maaiveld geëgaliseerd en ingezaaid met gras.

Zuidoostelijk op de onderzoeklocatie wordt in 2013 de door de opdrachtgever een bedrijfshal opgericht, welke in 2017 in westelijke richting wordt uitgebreid naar de huidige vorm.

Ter plaatse van Neerbroek 8 is een bovengrondse brandstoftank aanwezig geweest, deze locatie is tijdens het bodemonderzoek in 2008 onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Er hebben in het verleden op het noordelijk- en westelijkdeel van de onderzoekslocatie (agrarische-) bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. De boerderijen zijn gestopt en de stallen afgebroken. Daarna zijn oostelijk en zuidelijk op de onderzoekslocatie bedrijfshallen opgericht, waar bedrijfsactiviteiten plaatsvinden. In de zuidelijke bedrijfshal (De Vlonder 218) is een metaalconstructiebedrijf gevestigd. In de oostelijk bedrijfshal (De Vlonder 216) is een bedrijf gespecialiseerd in koeltechniek gevestigd. de werkzaamheden vinden in pandig plaats.

Op basis van het vooronderzoek dient te worden geconcludeerd, gezien er bedrijfsactiviteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden en plaatsvinden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er op de onderzoekslocatie een potentiële bodemverontreiniging aanwezig is.

Hierdoor dient de onderzoekslocatie als 'potentiële verdachte locatie' kan worden beschouwd.

4 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

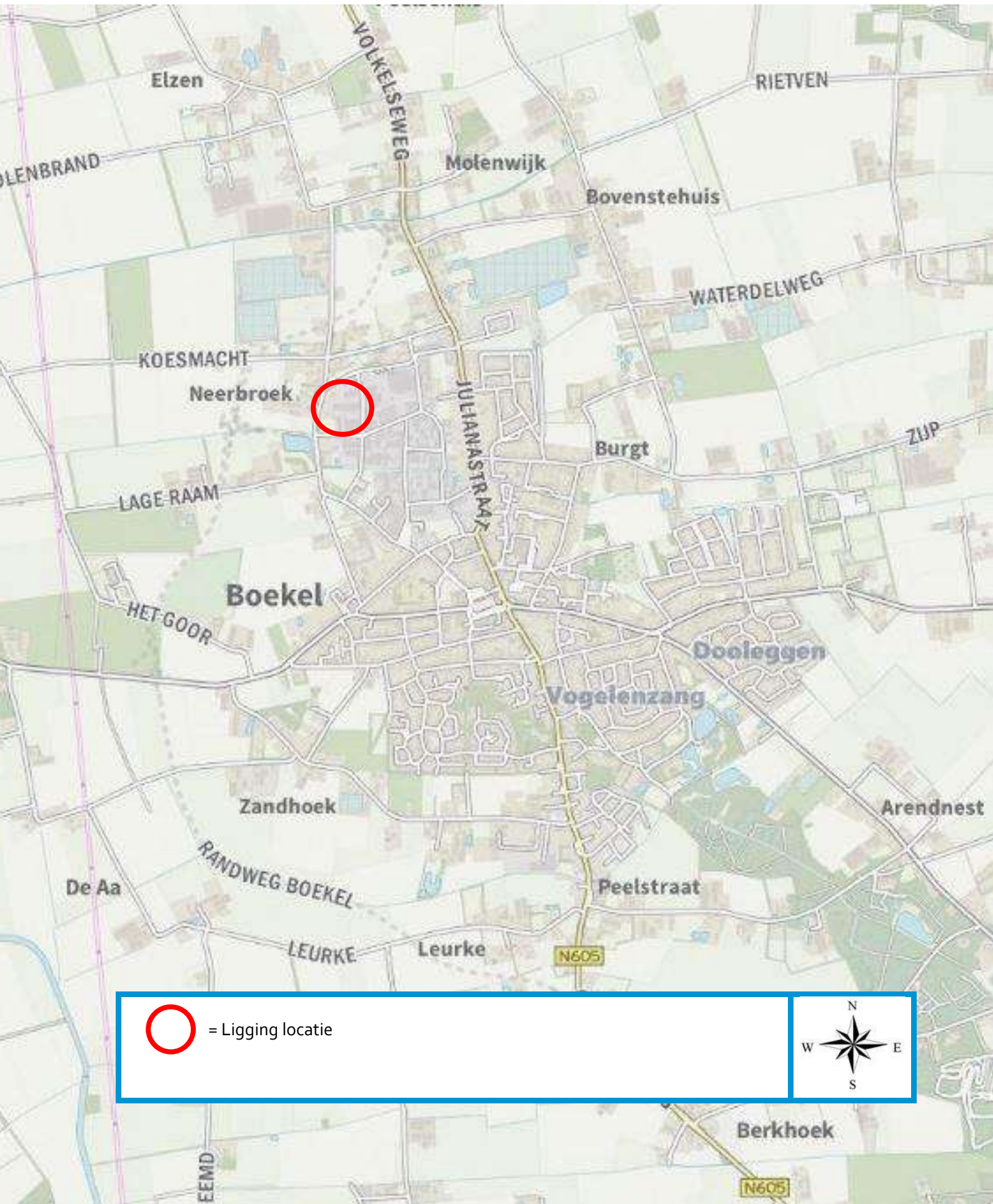
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.




datum:
22-2-2021
kenmerk:
21.707-NEN.01
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



 = Ligging locatie

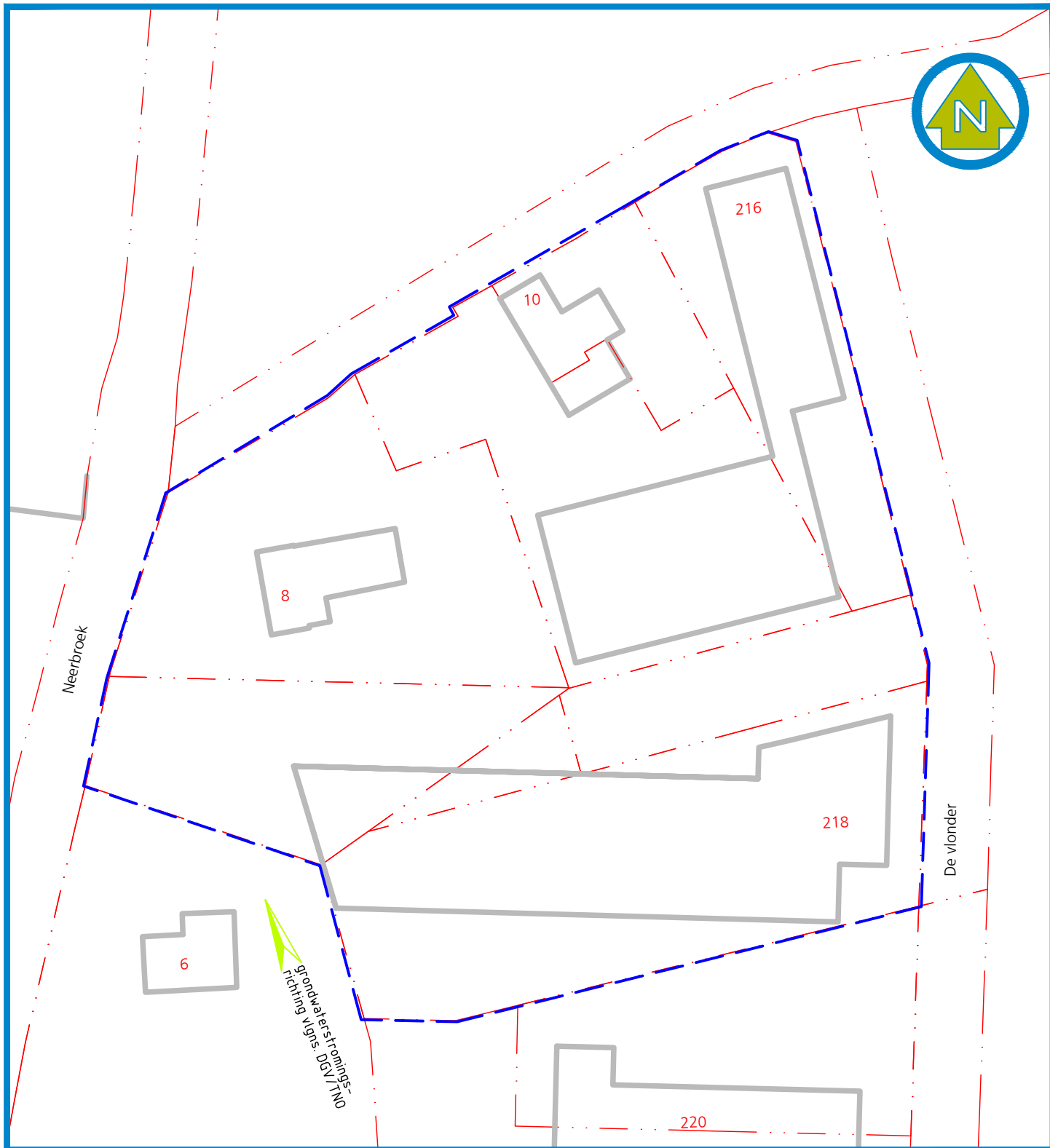







datum:
22-2-2021
kenmerk:
21.707-NEN.01
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Situatietekening



LEGENDA:

-  onderzoekslocatie
-  perceelsgrens
-  bebouwing

project: 21.707	schaal: 1 : 1000	formaat A4
Onderzoekslocatie: De Vlonder 218 5427 DH Boekel	datum: 8 maart 2021	
Onderdeel: Bijlage 2 Situatietekening	Wijziging:	
	tekenaar: MH	



Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
 T. 0413-269091 • F. 0413-252513
 info@amitec.nl • www.amitec.nl
 Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2015



datum:
22-2-2021
kenmerk:
21.707-NEN.01
Bijlage - 3 -

BIJLAGE 3

Informatiebronnen



Informatiebronnen / Literatuurlijst

- NEN 5725:2017
Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek
(NEN, Delft, oktober 2017)
- Amitec
Hobostraat 1^e
5402 CB Uden
Tel. 0413-269091
- Opdrachtgever
- Gemeente Boekel
Postbus 99
5427 ZH Boekel
www.Boekel.nl
- Omgevingsdienst Brabant Noord
Postbus 88
5340 AB Cuijk
www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl
- Bodemloket
Postbus 93144
2509 AC Den Haag
www.bodemloket.nl
- Kadaster Eindhoven
Anna van Engelandstraat 8
Postbus 950
5600 AZ Eindhoven
- Actueel hoogtebestand Nederland
www.ahn.nl
- Provincie Noord-Brabant
Wateratlas:
<http://atlas.brabant.nl/wateratlas/>
- DINOloket
TNO Bodem en Water
Postbus 80015
22508 AT Utrecht
www.dinoloket.nl
- Brabants Historisch Informatie Centrum
www.bhic.nl
- Ruimtelijke plannen
www.ruimtelijkeplannen.nl
- Atlas leefomgeving
www.atlasleefomgeving.nl
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed
www.ikme.nl
- PDOK viewer
www.PDOK.nl



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
28-3-2022

Kenmerk:
21.903-FB.w-2

pagina: **i**

AKOESTISCH ONDERZOEK

(wegverkeerslawai)

Van der Lee Metaal BV

Project:
Neerbroek 8-10, Boekel

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

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





datum:
28-3-2022
Kenmerk:
21.903-FB.w-2
pagina: **ii**

ONDERZOEK voor

Opdrachtgever : Van der Lee Metaal BV
De Vlonder 218
5427 DH Boekel

Auteur(s) : ing. F.H.J. Bouwmans / ing. J.M.A. Clemens

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 UITGANGSPUNTEN	3
2.1 SITUATIE	3
2.2 WEGVERKEER	3
2.2.1 <i>Verkeersgegevens wegverkeer</i>	3
2.2.2 <i>Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaa</i>	3
2.2.3 <i>Rekenmodel wegverkeer</i>	4
3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER WEGVERKEERSLAWAAI	5
3.1 ALGEMEEN	5
3.2 OMVANG GELUIDZONES LANGS WEGEN	5
3.3 AFTREK CONFORM ARTIKEL 110G WET GELUIDHINDER	6
3.4 WEGDEKCORRECTIE	6
3.5 STEDELIJK EN BUITENSTEDELIJK GEBIED	7
3.6 NIEUWE SITUATIES.....	7
3.7 MAXIMAAL TOELAATBARE GELUIDBELASTING "NIEUWE SITUATIES"	7
3.8 VOORLIGGENDE SITUATIE	8
4 BEREKENINGSRESULTATEN	9
5 BESCHOUWING BEREKENINGSRESULTATEN	10
5.1 ALGEMEEN.....	10
5.2 WEGVERKEER NEERBROEK	10
5.3 MAATREGELEN.....	10

FIGUREN:

1. Ligging wegen
2. Ligging gebouwen
3. Ligging bodemgebieden
4. Ligging rekenpunten

BIJLAGEN:

1. Plaatselijke situatie met locatie De Vlonder 218 te Boekel
2. Invoergegevens rekenmodel Geomilieu
3. Berekeningsresultaten
4. Tekening bouwplan
5. Maatregelen ZOAB

SAMENVATTING

In opdracht van Van der Lee Metaal BV is door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de optredende geluidbelasting vanwege wegverkeer voor het bouwplan op het perceel aan De Vlonder 218 te Boekel.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan gelegen is binnen de geluidzone van de Neerbroek. Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

Uit dit onderzoek is gebleken de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het wegverkeer op de Neerbroek bij 1 nieuwbouwwoning op de westgevel wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 51 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Afscherpende maatregelen zijn niet mogelijk of niet gewenst. Het effect van het aanbrengen van ZOAB is zeer gering en doet de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet teniet. De gemeente moet daarom gevraagd worden om een procedure te starten voor het vaststellen van een hogere grenswaarde.

Voor de westgevel van woning 1 dient de minimale geluidwering van 23 dB te bedragen, om het binnenniveau te kunnen garanderen.

1 INLEIDING

In opdracht van Van der Lee Metaal BV is door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de optredende geluidbelasting vanwege wegverkeer voor het bouwplan op het perceel aan De Vlonder 218 te Boekel.

Het onderzoek is noodzakelijk omdat het bouwplan gelegen is binnen de geluidzone van de Neerbroek. Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

De voorliggende rapportage doet verslag van de wegverkeerslawaaberekeningen. De rekenresultaten worden getoetst aan de geldende grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van de uitgangspunten. De normstelling wordt toegelicht in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de berekeningsresultaten opgenomen en in hoofdstuk 5 wordt een beschouwing gegeven van de rekenresultaten.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 *Situatie*

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte situatietekeningen. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, wegdekverharding, rij snelheden, bodemgesteldheid etc.) geïnterpreteerd.

Het nieuwbouwplan wordt gerealiseerd op het perceel aan De Vlonder 218 te Boekel. Op het bedrijfsterrein worden de bedrijfsgebouwen uitgebreid, wordt de bestaande woning gesloopt en worden er 2 nieuwe woningen gebouwd. Een tekening van het bouwplan is opgenomen in bijlage 4.

De bijgevoegde figuren 1 t/m 4 geven een overzicht van het rekenmodel met daarop aangegeven de onderzochte wegen, de geluidreflecterende en afscherpende objecten (gebouwen), de bodemgebieden en de rekenpunten. In bijlage 1 is een luchtfoto opgenomen met de plaatselijke situatie.

2.2 *Wegverkeer*

2.2.1 **Verkeersgegevens wegverkeer**

Op De Vlonder bedraagt de maximum snelheid 30 km/u. Deze weg hoeft niet te worden beschouwd. Op de Neerbroek bedraagt de maximum snelheid 60 km/u. De verkeersgegevens van de Neerbroek zijn opgevraagd bij de gemeente. Er blijken geen verkeersgegevens (etmaalintensiteiten en verdeling) beschikbaar te zijn. Gezien de plaatselijke situatie wordt bij de berekeningen uitgegaan van een etmaalintensiteit van 1.500 motorvoertuigen. Voor de verdeling wordt een standaard verdeling gehanteerd, die voor een dergelijke situatie passend is. Het peiljaar is 2032. De Neerbroek is voorzien van DAB.

2.2.2 **Toegepaste rekenmethode wegverkeerslawaai**

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van 'Standaard Rekenmethode II', zoals deze is beschreven in het 'Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 5.21.

2.2.3 Rekenmodel wegverkeer

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van de diverse objecten, bodemgebieden, rekenpunten etc. opgenomen. Bij de berekeningen zijn verder de volgende uitgangspunten/rekenparameters gehanteerd:

- aantal reflecties: maximaal 1 stuks;
- openingshoek: 2 graden;
- bodemfactor: 0 (harde bodem); de zachte bodemvlakken zijn gemodelleerd.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg de L_{Aeq} over alle perioden van 07.00-19.00 uur, van 19.00-23.00 uur en van 23.00-07.00 uur te worden bepaald. De L_{den} is de logaritmisches gemiddelde waarde van de berekende geluidbelasting in genoemde dag-, avond- en nachtperiode, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Een en ander volgens onderstaande formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left[\frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24} \right] \text{ [dB]}$$

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

De definitie van een gevel luidt:

'De bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB'.

3.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld.

Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

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

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

Tabel 3.1: breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

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

3.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

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

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek als bedoeld in artikel 110g bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze aftrek mag alleen toegepast worden bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau.

Op 20 mei 2014 is het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' (RMG2012) gewijzigd. Na de vorige wijziging van het RMG2012 bleek dat langs wegen met snelheden vanaf 70 km/uur er in veel gevallen een hogere geluidbelasting, soms wel tot 2 dB, werd berekend. Deze hogere geluidbelastingen konden in bepaalde situaties een belemmering vormen voor de ontwikkeling van nieuwe (woning)bouwprojecten. De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft, vooruitlopend op de invoering van Schwung-2, besloten om vanaf 21 mei 2014 een versoepeling van de norm voor woningbouw langs (buitenstedelijke) wegen toe te passen. Deze versoepeling wordt bewerkstelligd door de waarde van de aftrek van artikel 110g Wgh aan te passen.

De aanpassing betreft het volgende. Voor wegen waar de rijsnelheid 70 km/uur of meer bedraagt wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties waar de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- 3 dB voor situaties waar de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

De aftrek was in de oude situatie (vóór 20 mei 2014) in alle gevallen 2 dB.

3.4 Wegdekcorrectie

In verband met de invoering van stillere banden en strengere geluideisen aan wegvoertuigen wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt een wegdekcorrectie conform artikel 3.5 van het "Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012" toegepast. De wegdekcorrectie is afhankelijk van het wegdektype. De onderstaande correcties kunnen worden toegepast.

Tabel 3.2: wegdekcorrecties voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 kilometer per uur of meer

Wegdektypen	Correctie conform artikel 3.5 RMW2012 [dB]
Zeer Open Asfalt beton (ZOAB) Tweelaags Zeer Open Asfalt Beton (2ZOAB), met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn Uitgeborsteld beton Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton Oppervlaktebewerking Elementenverharding	1

3.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.6 Nieuwe situaties

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

3.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting "nieuwe situaties"

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwe situaties' zijn in artikel 82 tot en met 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden.

Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan door de Gemeente Boekel onder bepaalde voorwaarden een ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Wil de gemeente een hogere waarde dan de in artikel 82, eerste lid, genoemde voorkeursgrenswaarde vaststellen, dan dienen maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op overwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien de belasting meer bedraagt dan 53 dB in buitenstedelijk gebied of 63 dB in stedelijk gebied worden aanvullende eisen gesteld aan de indeling van het gebouw.

Het gebouw dient dan akoestisch gunstig te worden ingedeeld. Van deze bepaling kan worden afgeweken indien **naar het oordeel** van de gemeente overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een 'nieuwe situatie' indien een nieuwe weg wordt aangelegd en/of sprake is van nog niet geprojecteerde gebouwen.

Nog niet geprojecteerd betekent in dit kader dat het vigerende bestemmingsplan niet in de geplande bestemming (realisatie nieuwe gebouwen met bijbehorende wegen) voorziet. Het bestemmingsplan dient dan ook te worden herzien.

3.8 Voorliggende situatie

Neerbroek

- Voor de nieuwbouwlocatie geldt het criterium: nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen / bestaande wegen.
- De bouwlocatie is gelegen in stedelijk gebied.
- De breedte van de geluidzones van de Neerbroek bedraagt 200 meter.
- De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op de gevels van de nieuwbouw.
- De maximale ontheffingswaarde (stedelijk gebied) bedraagt 63 dB.
- De aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder bedraagt 5 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

In de navolgende tabellen worden de berekeningsresultaten van de geluidbelastingen gepresenteerd op de gevels van de nieuwbouwwoningen. Uitgaande van de eerder vermelde uitgangspunten zijn voor de relevante waarneempunten de toekomstige geluidbelastingen (prognosejaar 2032) berekend.

Toelichting bij de navolgende tabellen:

<i>Ontvanger:</i>	De nummering van de ontvangerpunten correspondeert met die op de betreffende tekening van de onderzochte locatie (figuur 4).
<i>Waarneemhoogte</i>	De hoogte van het waarneempunt ten opzichte van het plaatselijk maaiveld.
<i>Geluidbelasting (werkelijk W):</i>	De vermelde waarden zijn exclusief de aftrek conform artikel 110g. Deze waarden dienen te worden gehanteerd voor de bepaling van de geluidniveaus in de woningen.
<i>Geluidbelasting (toetsingswaarde T):</i>	De vermelde waarden zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g. Deze waarden dienen ter toetsing aan de grenswaarde uit de Wgh. Indien de belasting vetgedrukt en rood is weergegeven wordt in het waarneempunt op de betreffende waarneemhoogte de voorkeursgrenswaarde overschreden.

Tabel 4.1: rekenresultaten wegverkeer Neerbroek

Ontvanger	Hoogte [m]	Omschrijving	Geluidbelasting Lden [dB] ten gevolge van het verkeer op de Neerbroek	
			W	T
1	1.5	Nieuwe woning 1 zuidgevel	52	47
	4.5		53	48
	7.5		53	48
2	1.5	Nieuwe woning 1 westgevel	56	50
	4.5		56	51
	7.5		56	51
3	1.5	Nieuwe woning 1 noordgevel	51	46
	4.5		52	47
	7.5		52	47
4	1.5	Nieuwe woning 1 oostgevel	40	35
	4.5		42	37
	7.5		44	39
5	1.5	Nieuwe woning 2 zuidoostgevel	42	37
	4.5		44	38
	7.5		45	40
6	1.5	Nieuwe woning 2 zuidwestgevel	52	47
	4.5		53	48
	7.5		53	48
7	1.5	Nieuwe woning 2 noordwestgevel	52	47
	4.5		53	48
	7.5		53	48
8	1.5	Nieuwe woning 2 noordoostgevel	43	38
	4.5		45	40
	7.5		46	41

De rekenresultaten (excl. en incl. 5 dB aftrek) zijn opgenomen in bijlage 3.1 en 3.2.

5 BESCHOUWING BEREKENINGSRESULTATEN

5.1 Algemeen

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

Hierbij wordt expliciet opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels, die op grond van artikel 1 Wet geluidhinder niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde 'dove' gevels). Voor 'dove' gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Wegverkeer Neerbroek

Uit de resultaten van de berekeningen naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Neerbroek kunnen de navolgende conclusies worden getrokken:

- De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt bij de westgevel van 1 nieuwbouwwoning overschreden.
- De maximale geluidbelasting bedraagt 51 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden.

5.3 Maatregelen

Bovenstaande laat zien dat de voorkeursgrenswaarde bij 1 nieuwbouwwoning ter hoogte van de westgevel ten gevolge van verkeer op de Neerbroek wordt overschreden. Dat betekent dat conform de Wet geluidhinder gekeken moet worden naar mogelijk te treffen maatregelen.

Een afscherming tussen de woning en de Neerbroek is niet mogelijk of niet gewenst. Een maatregel zou kunnen zijn om het dicht asfaltbeton van de Neerbroek ter hoogte van de nieuwbouwwoning te vervangen door ZOAB. In bijlage 5.1 zijn de gehanteerde modelgegevens van deze maatregel opgenomen. In bijlage 5.2 zijn de rekenresultaten van deze maatregel opgenomen. Hieruit blijkt dat het effect zeer gering is en de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet teniet doet. Alternatieve maatregelen zijn niet voorhanden.

De gemeente moet daarom gevraagd worden om een procedure te starten voor het vaststellen van een hogere grenswaarde.

Voor de westgevel van woning 1 dient de minimale geluidwering van 23 dB te bedragen, om het binnenniveau te kunnen garanderen.



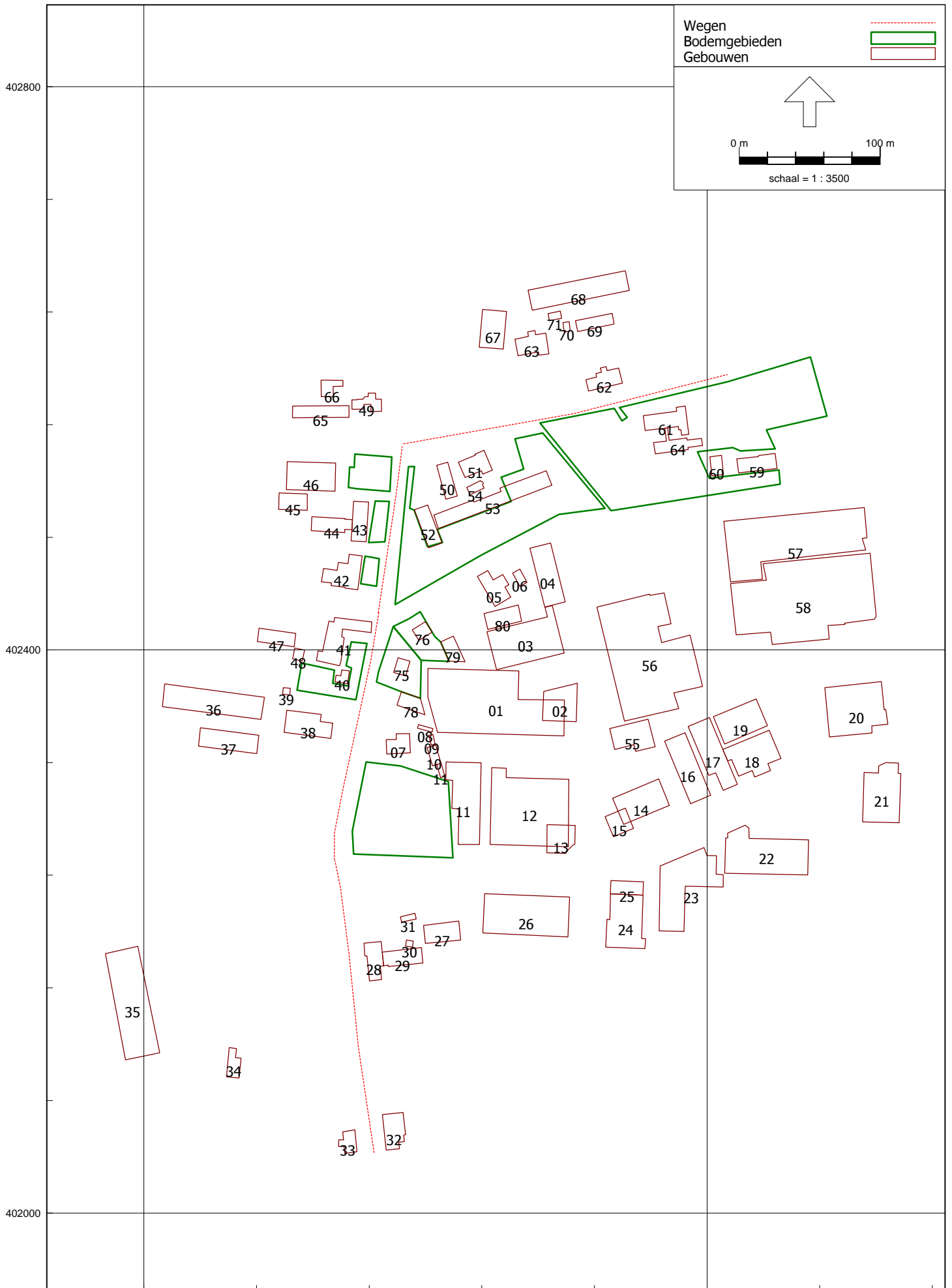
datum:
28-3-2022
Kenmerk:
21.903-FB.w-2
FIGUREN

FIGUREN

Figuur 1
Ligging wegen



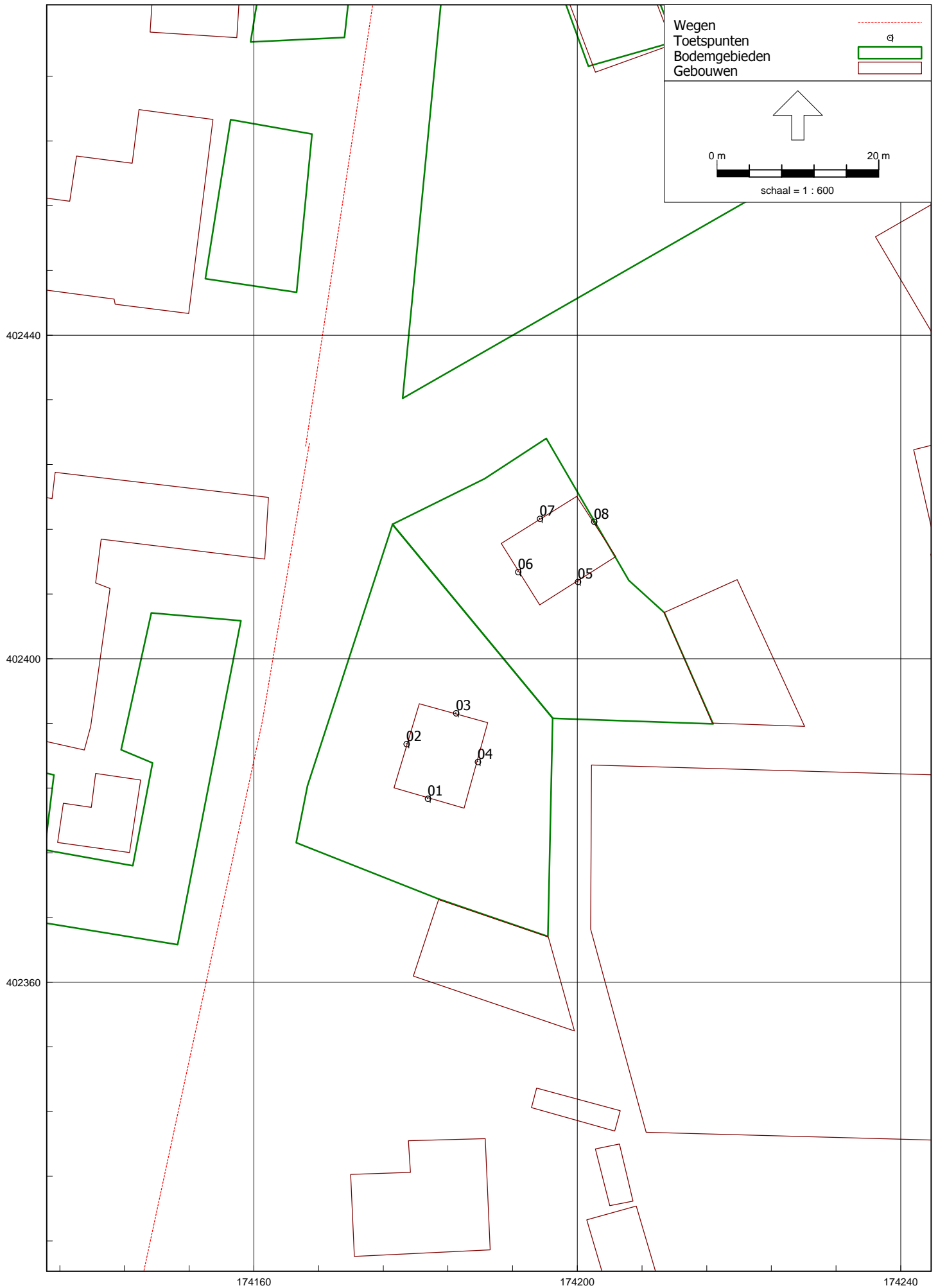
Figuur 2
Ligging gebouwen



Figuur 3
Ligging bodemgebieden



Figuur 4
Ligging rekenpunten

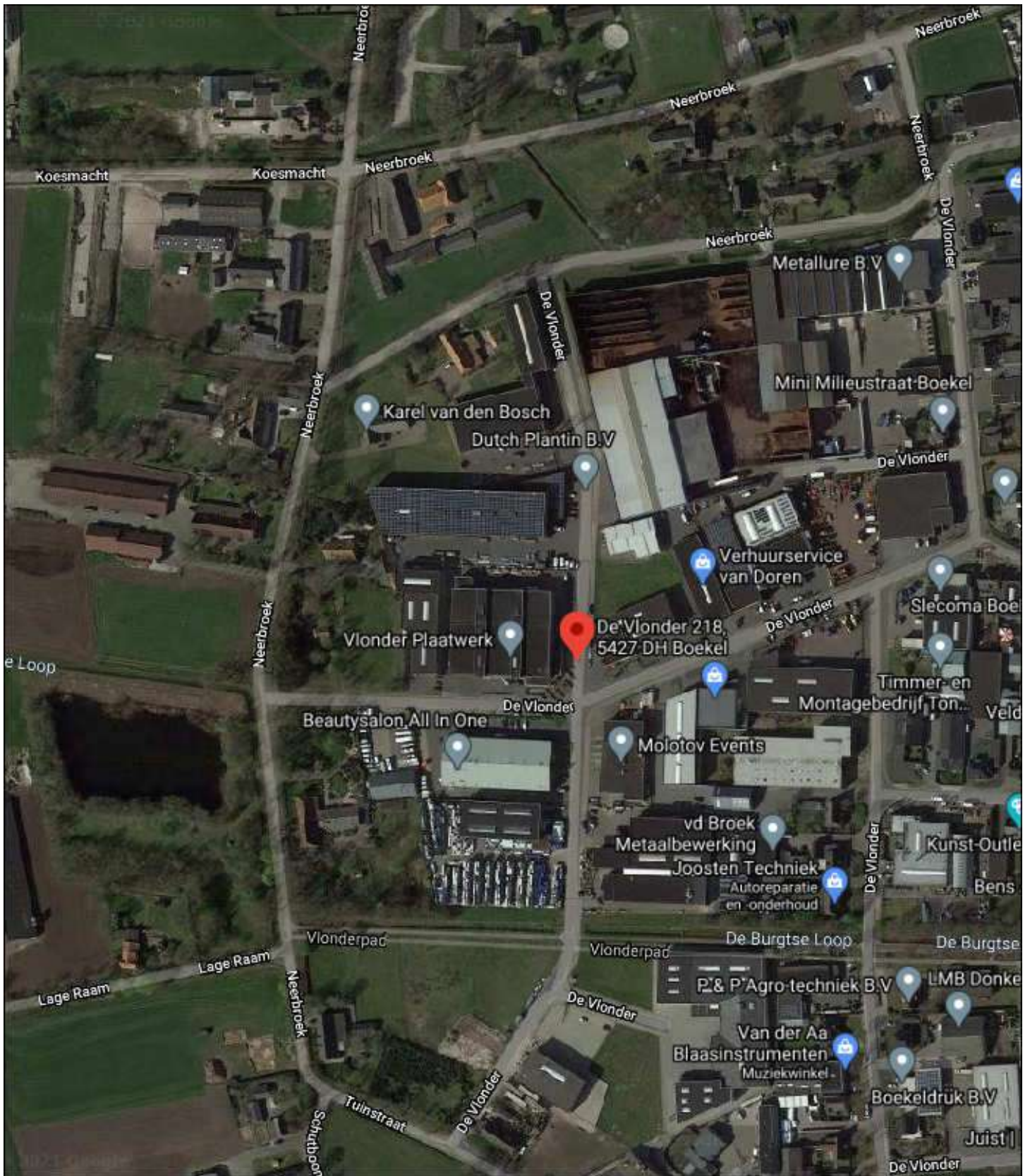




datum:
28-3-2022
Kenmerk:
21.903-FB.w-2
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Plaatselijke situatie met locatie De Vlonder 218 te Boekel



Plaatselijke situatie met locatie De Vlonder 218 te Boekel



datum:
28-3-2022
Kenmerk:
21.903-FB.w-2
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Invoergegevens rekenmodel Geomilieu

Overzicht wegen

Bijlage 2.1

Model: 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
01	Neerbroek zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
02	Neerbroek west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
03	Neerbroek noordwest	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
04	Neerbroek noord 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--

Overzicht wegen

Bijlage 2.1

Model: 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal
01	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1500,00
02	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1500,00
03	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1500,00
04	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1500,00

Model: 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
01	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--
02	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--
03	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--
04	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--

Model: 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
01	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	94,28	59,16	10,10	--	2,73	1,97	0,34
02	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	94,28	59,16	10,10	--	2,73	1,97	0,34
03	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	94,28	59,16	10,10	--	2,73	1,97	0,34
04	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	94,28	59,16	10,10	--	2,73	1,97	0,34

Overzicht wegen

Bijlage 2.1

Model: 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
01	--	0,49	0,37	0,06	--	74,04	82,21	87,85	94,33	101,41	97,82	91,00	80,43
02	--	0,49	0,37	0,06	--	74,04	82,21	87,85	94,33	101,41	97,82	91,00	80,43
03	--	0,49	0,37	0,06	--	74,04	82,21	87,85	94,33	101,41	97,82	91,00	80,43
04	--	0,49	0,37	0,06	--	74,04	82,21	87,85	94,33	101,41	97,82	91,00	80,43

Overzicht wegen

Bijlage 2.1

Model: 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
01	72,19	80,41	86,12	92,44	99,44	95,86	89,04	78,54	64,52	72,73	78,44	84,77
02	72,19	80,41	86,12	92,44	99,44	95,86	89,04	78,54	64,52	72,73	78,44	84,77
03	72,19	80,41	86,12	92,44	99,44	95,86	89,04	78,54	64,52	72,73	78,44	84,77
04	72,19	80,41	86,12	92,44	99,44	95,86	89,04	78,54	64,52	72,73	78,44	84,77

Model: 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
01	91,76	88,18	81,36	70,86	--	--	--	--	--	--	--
02	91,76	88,18	81,36	70,86	--	--	--	--	--	--	--
03	91,76	88,18	81,36	70,86	--	--	--	--	--	--	--
04	91,76	88,18	81,36	70,86	--	--	--	--	--	--	--

Model: 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4)	8k
01		--
02		--
03		--
04		--

Overzicht gebouwen

Bijlage 2.2

Model: 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
01	Bedrijfshal	9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
02	Bedrijfsgebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
03	Bedrijfsgebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
04	Bedrijfsgebouw	8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
05	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
06	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
07	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
08	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
09	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
10	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
11	Gebouw	9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
11	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
12	Gebouw	9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
13	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
14	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
15	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
16	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
17	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
18	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
19	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
21	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
22	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
23	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
24	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
25	Gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
26	Gebouw	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
27	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
28	Woningen	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80

Overzicht gebouwen

Bijlage 2.2

Model: 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Overzicht gebouwen

Bijlage 2.2

Model: 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
29	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
30	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
31	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
32	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
33	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
34	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
35	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
36	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
37	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
38	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
39	Gebouw	2,50	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
40	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
41	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
42	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
43	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
44	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
45	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
46	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
47	Gebouw	4,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
48	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
49	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
50	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
51	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
52	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
53	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
54	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
55	Gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
56	Gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
57	Gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80

Overzicht gebouwen

Bijlage 2.2

Model: 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
29	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Overzicht gebouwen

Bijlage 2.2

Model: 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
58	Gebouw	8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
59	Woningen	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
60	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
61	Woningen	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
62	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
63	Woning	7,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
64	Gebouw	4,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
65	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
66	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
67	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
68	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
69	Gebouw	5,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
70	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
71	Gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
75	Nieuwe woning 1	8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
76	Nieuwe woning 2	8,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
78	Bijgebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
79	Bijgebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80
80	Bijgebouw	6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0 0 dB	False		0,80	0,80

Overzicht gebouwen

Bijlage 2.2

Model: 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
58	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Overzicht bodemgebieden

Bijlage 2.3

Model: 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Zacht bodemgebied	1,00
02	Zacht bodemgebied	1,00
03	Zacht bodemgebied	1,00
04	Zacht bodemgebied	1,00
05	Zacht bodemgebied	1,00
06	Zacht bodemgebied	1,00
07	Zacht bodemgebied	1,00
08	Zacht bodemgebied	1,00
09	Zacht bodemgebied	1,00

Overzicht rekenpunten

Bijlage 2.4

Model: 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	Nieuwe woning 1 zuidgevel	174181,50	402382,71	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--
02	Nieuwe woning 1 westgevel	174178,86	402389,47	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--
03	Nieuwe woning 1 noordgevel	174184,98	402393,28	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--
04	Nieuwe woning 1 oostgevel	174187,69	402387,27	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--
05	Nieuwe woning 2 zuidoostgevel	174200,06	402409,52	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--
06	Nieuwe woning 2 zuidwestgevel	174192,67	402410,73	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--
07	Nieuwe woning 2 noordwestgevel	174195,35	402417,33	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--
08	Nieuwe woning 2 noordoostgevel	174202,06	402416,96	0,00	Eigen waarde	1,50	4,50	7,50	--

Model: 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
02	--	--	Ja
03	--	--	Ja
04	--	--	Ja
05	--	--	Ja
06	--	--	Ja
07	--	--	Ja
08	--	--	Ja

Overzicht model info

Bijlage 2.5

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2032

Model eigenschap

Omschrijving	2032
Verantwoordelijke	Frank
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Frank op 1-2-2021
Laatst ingezien door	Frank op 25-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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

Commentaar



datum:
28-3-2022
Kenmerk:
21.903-FB.w-2
Bijlage - 3 -

BIJLAGE 3

Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2032
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuwe woning 1	zuidgevel	1,50	51,1	49,2	41,5	51,9
01_B	Nieuwe woning 1	zuidgevel	4,50	52,1	50,2	42,5	52,9
01_C	Nieuwe woning 1	zuidgevel	7,50	52,1	50,1	42,5	52,9
02_A	Nieuwe woning 1	westgevel	1,50	54,8	52,8	45,1	55,5
02_B	Nieuwe woning 1	westgevel	4,50	55,4	53,5	45,8	56,2
02_C	Nieuwe woning 1	westgevel	7,50	55,4	53,5	45,8	56,2
03_A	Nieuwe woning 1	noordgevel	1,50	50,1	48,1	40,5	50,9
03_B	Nieuwe woning 1	noordgevel	4,50	51,3	49,3	41,6	52,1
03_C	Nieuwe woning 1	noordgevel	7,50	51,4	49,4	41,8	52,2
04_A	Nieuwe woning 1	oostgevel	1,50	39,6	37,6	30,0	40,4
04_B	Nieuwe woning 1	oostgevel	4,50	41,4	39,4	31,7	42,1
04_C	Nieuwe woning 1	oostgevel	7,50	43,5	41,6	33,9	44,3
05_A	Nieuwe woning 2	zuidoostgevel	1,50	41,3	39,3	31,6	42,0
05_B	Nieuwe woning 2	zuidoostgevel	4,50	42,7	40,8	33,1	43,5
05_C	Nieuwe woning 2	zuidoostgevel	7,50	44,0	42,1	34,4	44,8
06_A	Nieuwe woning 2	zuidwestgevel	1,50	50,8	48,9	41,2	51,6
06_B	Nieuwe woning 2	zuidwestgevel	4,50	52,1	50,2	42,5	52,9
06_C	Nieuwe woning 2	zuidwestgevel	7,50	52,3	50,3	42,6	53,0
07_A	Nieuwe woning 2	noordwestgevel	1,50	50,8	48,9	41,2	51,6
07_B	Nieuwe woning 2	noordwestgevel	4,50	52,2	50,2	42,6	53,0
07_C	Nieuwe woning 2	noordwestgevel	7,50	52,4	50,4	42,7	53,1
08_A	Nieuwe woning 2	noordoostgevel	1,50	42,5	40,5	32,8	43,3
08_B	Nieuwe woning 2	noordoostgevel	4,50	44,0	42,0	34,3	44,8
08_C	Nieuwe woning 2	noordoostgevel	7,50	44,9	43,0	35,3	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuwe woning 1	zuidgevel	1,50	46,1	44,2	36,5	46,9
01_B	Nieuwe woning 1	zuidgevel	4,50	47,1	45,2	37,5	47,9
01_C	Nieuwe woning 1	zuidgevel	7,50	47,1	45,1	37,5	47,9
02_A	Nieuwe woning 1	westgevel	1,50	49,8	47,8	40,1	50,5
02_B	Nieuwe woning 1	westgevel	4,50	50,4	48,5	40,8	51,2
02_C	Nieuwe woning 1	westgevel	7,50	50,4	48,5	40,8	51,2
03_A	Nieuwe woning 1	noordgevel	1,50	45,1	43,1	35,5	45,9
03_B	Nieuwe woning 1	noordgevel	4,50	46,3	44,3	36,6	47,1
03_C	Nieuwe woning 1	noordgevel	7,50	46,4	44,4	36,8	47,2
04_A	Nieuwe woning 1	oostgevel	1,50	34,6	32,6	25,0	35,4
04_B	Nieuwe woning 1	oostgevel	4,50	36,4	34,4	26,7	37,1
04_C	Nieuwe woning 1	oostgevel	7,50	38,5	36,6	28,9	39,3
05_A	Nieuwe woning 2	zuidoostgevel	1,50	36,3	34,3	26,6	37,0
05_B	Nieuwe woning 2	zuidoostgevel	4,50	37,7	35,8	28,1	38,5
05_C	Nieuwe woning 2	zuidoostgevel	7,50	39,0	37,1	29,4	39,8
06_A	Nieuwe woning 2	zuidwestgevel	1,50	45,8	43,9	36,2	46,6
06_B	Nieuwe woning 2	zuidwestgevel	4,50	47,1	45,2	37,5	47,9
06_C	Nieuwe woning 2	zuidwestgevel	7,50	47,3	45,3	37,6	48,0
07_A	Nieuwe woning 2	noordwestgevel	1,50	45,8	43,9	36,2	46,6
07_B	Nieuwe woning 2	noordwestgevel	4,50	47,2	45,2	37,6	48,0
07_C	Nieuwe woning 2	noordwestgevel	7,50	47,4	45,4	37,7	48,1
08_A	Nieuwe woning 2	noordoostgevel	1,50	37,5	35,5	27,8	38,3
08_B	Nieuwe woning 2	noordoostgevel	4,50	39,0	37,0	29,3	39,8
08_C	Nieuwe woning 2	noordoostgevel	7,50	39,9	38,0	30,3	40,7

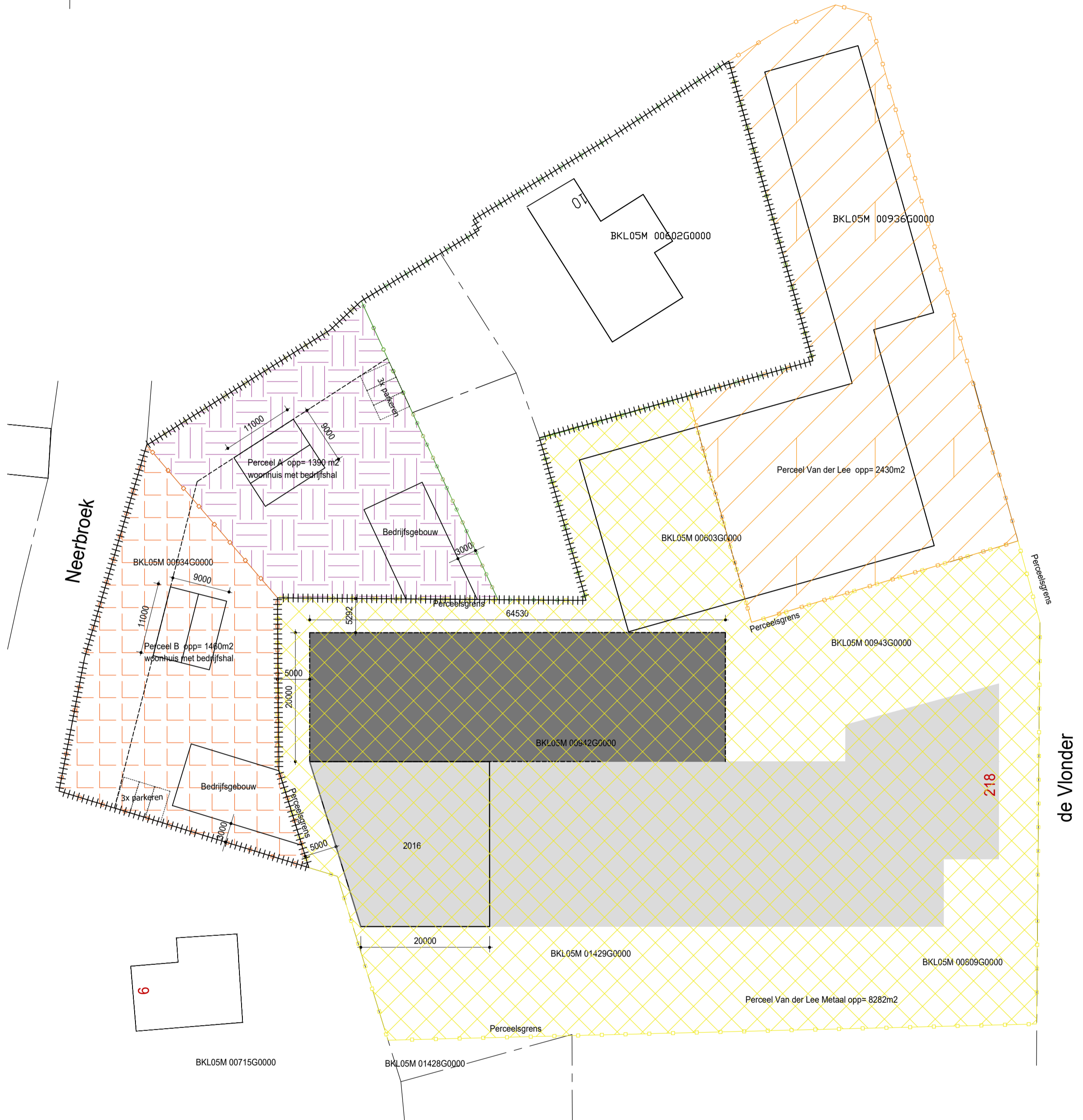
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



datum:
28-3-2022
Kenmerk:
21.903-FB.w-2
Bijlage - 4 -

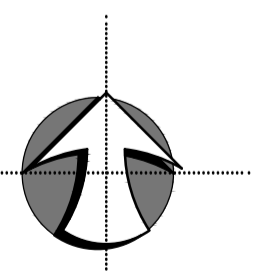
BIJLAGE 4

Tekening bouwplan



situatie

Kadastrale gegevens;
 gem.: Boekel
 sectie: 5M
 no.: 1429, 942, 934 (ged.)
 schaal: 1:500



- BESTAANDE BEDRIJFSRUIMTE
- UITBREIDING BEDRIJFSRUIMTE (FASE 1)
- UITBREIDING BEDRIJFSRUIMTE (FASE 2, LATER AAN TE VRAGEN)

E	2 kavels	Frank	18-03-2022
D	diverse aanvullingen	Frank	08-03-2022
C	Verkaveling wijziging oktober 2021	Frank	13-10-2021
B	Verkaveling en wijziging voor brandgang	Frank	25-02-2021
A	Perceelgrens na realisatie uitbreiding	Frank	04-01-2021
WIJZIGING:	OMSCHRIJVING:	GETEKEND:	DATUM WIJZIGING:
PROJECT:	Uitbreiding bedrijfsruimte		DATUM: 20-11-2020
LOCATIE:	de Vlonder 218 te Boekel		SCHAAL: 1:500
OPDRACHTGEVER:	Van der Lee Metaal B.V.		GETEKEND: Frank
ADRES:	De Vlonder 218, 5427 DH Boekel		AFMETING: 420x594
ONDERDEEL:	SITUATIETEKENING		19-093 T.1-E

BOUWKUNDIG ADVIESBUREAU
VERWIJST B.V.

Oudedijk 43
 5409 AB Odiliapeel
 The Netherlands
 tel. +31(0)413-272556
 e-mail. info@verwijst.eu
 internet www.verwijst.eu



datum:
28-3-2022
Kenmerk:
21.903-FB.w-2
Bijlage - 5 -

BIJLAGE 5

Maatregelen ZOAB

Overzicht wegen, deels 1 laags ZOAB

Bijlage 5.1

Model: 2032 ZOAB
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))
01	Neerbroek zuid	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--
02	Neerbroek west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--
03	Neerbroek noordwest	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--
04	Neerbroek noord 2	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--

Overzicht wegen, deels 1 laags ZOAB

Bijlage 5.1

Model: 2032 ZOAB
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal
01	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1500,00
02	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1500,00
03	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1500,00
04	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1500,00

Overzicht wegen, deels 1 laags ZOAB

Bijlage 5.1

Model: 2032 ZOAB
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
01	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--
02	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--
03	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--
04	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20	3,20	--

Overzicht wegen, deels 1 laags ZOAB

Bijlage 5.1

Model: 2032 ZOAB
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)
01	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	94,28	59,16	10,10	--	2,73	1,97	0,34
02	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	94,28	59,16	10,10	--	2,73	1,97	0,34
03	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	94,28	59,16	10,10	--	2,73	1,97	0,34
04	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	94,28	59,16	10,10	--	2,73	1,97	0,34

Overzicht wegen, deels 1 laags ZOAB

Bijlage 5.1

Model: 2032 ZOAB
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
01	--	0,49	0,37	0,06	--	74,04	82,21	87,85	94,33	101,41	97,82	91,00	80,43
02	--	0,49	0,37	0,06	--	75,25	85,60	90,49	97,79	100,72	95,01	89,12	81,33
03	--	0,49	0,37	0,06	--	75,25	85,60	90,49	97,79	100,72	95,01	89,12	81,33
04	--	0,49	0,37	0,06	--	74,04	82,21	87,85	94,33	101,41	97,82	91,00	80,43

Overzicht wegen, deels 1 laags ZOAB

Bijlage 5.1

Model: 2032 ZOAB
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
01	72,19	80,41	86,12	92,44	99,44	95,86	89,04	78,54	64,52	72,73	78,44	84,77
02	73,39	83,72	88,71	95,82	98,71	93,02	87,14	79,39	65,71	76,04	81,03	88,14
03	73,39	83,72	88,71	95,82	98,71	93,02	87,14	79,39	65,71	76,04	81,03	88,14
04	72,19	80,41	86,12	92,44	99,44	95,86	89,04	78,54	64,52	72,73	78,44	84,77

Overzicht wegen, deels 1 laags ZOAB

Bijlage 5.1

Model: 2032 ZOAB
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
01	91,76	88,18	81,36	70,86	--	--	--	--	--	--	--
02	91,04	85,34	79,47	71,71	--	--	--	--	--	--	--
03	91,04	85,34	79,47	71,71	--	--	--	--	--	--	--
04	91,76	88,18	81,36	70,86	--	--	--	--	--	--	--

Overzicht wegen, deels 1 laags ZOAB

Bijlage 5.1

Model: 2032 ZOAB
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4)	8k
01	--	
02	--	
03	--	
04	--	

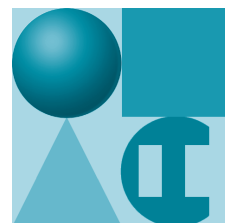
Rekenresultaten incl. 5 dB aftrek
1 laags ZOAB

Bijlage 5.2

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2032 ZOAB
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Nieuwe woning 1	zuidgevel	1,50	45,6	43,6	35,9	46,3
01_B	Nieuwe woning 1	zuidgevel	4,50	46,7	44,7	37,0	47,4
01_C	Nieuwe woning 1	zuidgevel	7,50	46,7	44,7	37,0	47,4
02_A	Nieuwe woning 1	westgevel	1,50	49,1	47,1	39,5	49,9
02_B	Nieuwe woning 1	westgevel	4,50	50,0	48,0	40,3	50,7
02_C	Nieuwe woning 1	westgevel	7,50	49,9	48,0	40,3	50,7
03_A	Nieuwe woning 1	noordgevel	1,50	44,4	42,4	34,7	45,1
03_B	Nieuwe woning 1	noordgevel	4,50	45,7	43,7	36,0	46,5
03_C	Nieuwe woning 1	noordgevel	7,50	45,8	43,9	36,2	46,6
04_A	Nieuwe woning 1	oostgevel	1,50	33,9	31,9	24,2	34,7
04_B	Nieuwe woning 1	oostgevel	4,50	35,8	33,9	26,2	36,6
04_C	Nieuwe woning 1	oostgevel	7,50	38,1	36,1	28,4	38,9
05_A	Nieuwe woning 2	zuidoostgevel	1,50	35,5	33,5	25,8	36,3
05_B	Nieuwe woning 2	zuidoostgevel	4,50	37,2	35,2	27,5	38,0
05_C	Nieuwe woning 2	zuidoostgevel	7,50	38,5	36,6	28,9	39,3
06_A	Nieuwe woning 2	zuidwestgevel	1,50	45,1	43,1	35,4	45,9
06_B	Nieuwe woning 2	zuidwestgevel	4,50	46,5	44,6	36,9	47,3
06_C	Nieuwe woning 2	zuidwestgevel	7,50	46,7	44,7	37,0	47,5
07_A	Nieuwe woning 2	noordwestgevel	1,50	45,2	43,2	35,5	46,0
07_B	Nieuwe woning 2	noordwestgevel	4,50	46,7	44,7	37,0	47,4
07_C	Nieuwe woning 2	noordwestgevel	7,50	46,8	44,9	37,2	47,6
08_A	Nieuwe woning 2	noordoostgevel	1,50	36,8	34,8	27,2	37,6
08_B	Nieuwe woning 2	noordoostgevel	4,50	38,4	36,4	28,8	39,2
08_C	Nieuwe woning 2	noordoostgevel	7,50	39,4	37,4	29,7	40,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Geurts
Technisch
Adviseurs

Rapport

Akoestisch onderzoek in het kader van een planologische inpassing van het uitbreidingsplan van Van der Lee Metaal aan De Vlonder 218 en Neerbroek 8 te Boekel

Datum	Oss, 17 juni 2020
Projectnummer	8.5402
Auteur	Ing. R.M. Nijdam
Versie	3
Vrijgave	17 juni 2020

Opdrachtgever	Van der Lee Metaal B.V.
Contactpersoon	De heer C. van der Lee

Geurts Technisch Adviseurs BV
Postbus 470
5340 AL Oss
Telefoon (0412) 62 49 80
Telefax (0412) 62 66 03
E-mail algemeen@geurtsbv.nl
Website www.geurtsbv.nl
Rabobank 18 04 04 709
BIC RABONL2U
IBAN NL55 RABO 0180 4047 09
Handelsregister KvK 16043365
BTW-NL 0058.50.071.B01

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig de Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011.



Inhoud

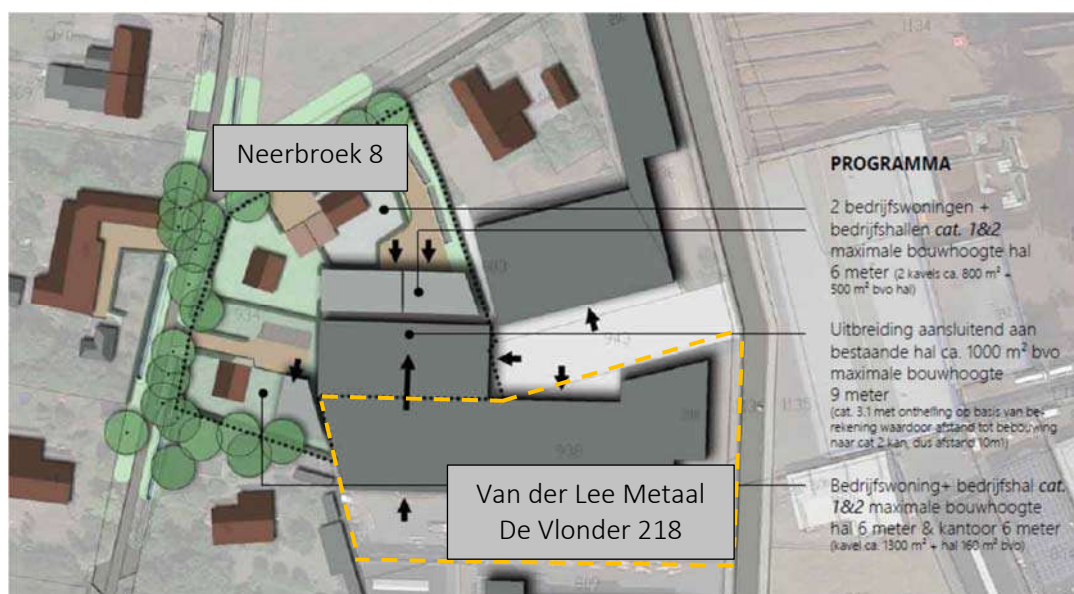
1	Inleiding	3
2	Bedrijfsomschrijving	4
2.1	Algemeen.....	4
2.2	Voorgenomen uitbreiding	4
2.3	Bestaande activiteiten.....	4
3	Toetsingskader	5
3.1	Bestemmingsplan	5
3.1.1	Geluid.....	5
4	Uitgangspunten rekenmodel.....	6
4.1	Overdrachtsberekeningen.....	6
4.2	Geluidsbronnen	7
4.3	Bedrijfsduur	7
5	Rekenresultaten	9
5.1	Uitbreiding bedrijfshal.....	9
5.2	Cumulatieve geluidbelasting (directe hinder).....	9
5.3	Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).....	10
6	Conclusies	12

Bijlage(n)

Bijlage I	Situatietekeningen
Bijlage II	Invoergegevens rekenmodel (uitbreiding)
Bijlage III	Rekenresultaten uitbreiding
Bijlage IV	Rekenmodel uitbreiding + bestaand (cumulatief)
Bijlage V	Rekenresultaten cumulatief
Bijlage VI	Indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking)
Bijlage VII	Bronsterkte berekeningen

1 Inleiding

In opdracht van Van der Lee Metaal B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de uitbreidingsplannen van het bedrijf aan De Vlonder 218 te Boekel. De bedrijfsontwikkeling is voorzien op het aangrenzende perceel aan Neerbroek 8 ten noordwesten van het bedrijf waarbij uitbreiding van het bedrijfsgebouw aangrenzend aan het bestaande pand plaatsvindt. In de uitbreiding zullen net als in het bestaande pand metaalbewerkingsactiviteiten plaatsvinden die vallen onder milieucategorie 3.2 conform de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.



Figuur 1: Bedrijfsontwikkeling Van der Lee Metaal aan De Vlonder 218 en Neerbroek 8 te Boekel

De uitbreiding op het perceel Neerbroek 8 dient conform het bestemmingplan onder milieucategorie 1 of 2 te vallen waardoor aangetoond moet worden voor het milieuaspect geluid dat voldaan kan worden aan de richtwaarden die gelden voor deze milieucategorieën. De activiteiten (categorie 3.2) moeten dus minimaal voldoen aan de richtwaarden voor geluid op basis van milieucategorie 2, dus op 30 meter van de terreingrens conform “Bedrijven en milieuzonering”.

Aanvullend is de cumulatieve geluidbelasting voor het gehele bedrijf, dus zowel de bestaande activiteiten als de uitbreiding, getoetst aan de eisen voor geluid op basis van milieucategorie 2 conform “Bedrijven en milieuzonering”.

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).



2 Bedrijfsomschrijving

2.1 Algemeen

Van der Lee Metaal ontwerpt, fabriceert, levert en monteert staalconstructies, trappen, leuningwerken en balustraden op maat. Hierbij wordt gebruik gemaakt van diverse materialen waaronder staal, RVS, aluminium, hout en glas. In de bedrijfshal vindt (metaal)bewerking plaats met verschillende machines en werkzaamheden zoals slijpen, snijden, lassen etc. Tevens vinden opslag- en magazijnwerkzaamheden plaats waarbij in pandig met heftrucks wordt gereden.

2.2 Voorgenomen uitbreiding

In de nieuwe te realiseren bedrijfshal aangrenzend aan de bestaande hal (bouwhoogte 9 meter) vinden tussen 07.00 en 17.00 uur werkzaamheden plaats gelijk aan de bestaande werkzaamheden. De gevels worden net als de bestaande bebouwing opgetrokken uit 2,5 meter metselwerk (met spouwmuur) en geperforeerde binnendoos met isolatie en damwand aan de buitenzijde. Het dak wordt eveneens geïsoleerd uitgevoerd in twee lagen. De binnenzijde van het gebouw is voorzien van geperforeerde wand- en dakdelen om het binnengeluidniveau te reduceren. Op het dak van de uitbreiding zullen een tweetal dakluiken aanwezig zijn voor ventilatie en ten hoogste twee ventilatoren voor afzuiging van machines.

Er komen geen overheaddeuren in het nieuwbouwgedeelte en de aan- en afvoerbewegingen en laad- en loswerkzaamheden vinden alléén op het bestaande perceel plaats (ten zuiden van het bestaande pand) waarbij ontsluiting via de inrit aan De Vlonder plaatsvindt.

2.3 Bestaande activiteiten

In het bestaande bedrijfspand vinden werkzaamheden plaats tussen 07.00 en 17.00 uur. In de zuidgevel zijn twee overheaddeuren aanwezig en in de oostgevel nog een overheaddeur. Deze deuren zijn alleen geopend voor doorgang van heftrucks tijdens laden of lossen van vrachtwagens of bestelwagens in de dagperiode. Op het dak van het bestaande gedeelte zijn vier dakluiken aanwezig voor ventilatie drie ventilatoren voor afzuiging van machines.

In een maximaal representatieve bedrijfssituatie rijden 4 vrachtwagens het terrein op en af om te laden en lossen, 6 bestelwagens en 20 personenwagens van personeel en bezoekers.

Tevens kan een heftruck (gas) voor opslagwerkzaamheden of laden/lossen gedurende 50 minuten in de dagperiode op het buitenterrein in werking zijn.



3 Toetsingskader

3.1 Bestemmingsplan

In verband met het voornemen dient een binnenplanse ontheffing op het vigerend bestemmingsplan worden aangevraagd. Het afwijken van de voorschriften van het bestemmingsplan zodat een bedrijf dat normaal gesproken onder milieucategorie 3.2 valt, zich vestigt op een categorie 2 locatie, is mogelijk indien aangetoond wordt dat aan de richtafstand van 30 meter voldaan wordt.

3.1.1 *Geluid*

Voor het milieuaspect geluid geldt dat binnenplanse ontheffing mogelijk is indien op de richtafstand voldaan wordt aan een geluidbelasting van maximaal:
45 dB(A) etmaalwaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$;
65 dB(A) maximale geluidniveaus L_{Amax} ;
50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Opgemerkt dient te worden dat binnen een straal van 30 meter vanaf de terreingrens een tweetal bedrijfswoningen (gelegen op het bedrijventerrein) zijn gesitueerd en enkele woningen van derden ten westen van de voorgenomen uitbreiding (Neerbroek nummer 3 en 5) die buiten het bedrijventerrein zijn gelegen. De toetsing aan bovenstaande norm vindt zekerheidshalve ter plaatse van de woningen aangevuld met enkele rekenpunten op 30 meter van de terreingrens.



4 Uitgangspunten rekenmodel

Teneinde de geluidsbelasting op de ontvangerpunten gelegen op de gevel van in de directe omgeving liggende woningen te bepalen en te controleren of aan de normstelling kan worden voldaan en welke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn, zijn overdrachtsberekeningen volgens de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999" uitgevoerd. Hiertoe zijn in een rekenmodel de bron-, object- en ontvangerpunten in coördinaten ingevoerd voor de situatie ter plaatse. Met behulp van het rekenmodel, aangevuld met specifieke bedrijfsvoeringgegevens, is op de ontvangerpunten het te verwachten $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de dag-, avond- en nachtperiode. De ontvangerhoogte bedraagt 1,5 meter boven maaiveld voor de dagperiode en 5 meter boven maaiveld voor de avond- en nachtperiode.

4.1 Overdrachtsberekeningen

In een computermodel is vervolgens op diverse relevante ontvangerpunten het geluidsimmissieniveau L_i berekend, als volgt:

$$L_i = L_{WR} - D_{geo} - D_{lucht} - D_{refl} - D_{scherm} - D_{bodem} - D_{veg} - D_{terrein} - D_{huis}$$

Vervolgens kan het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ worden bepaald met de formule:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m$$

waarin:

$$C_b = \text{de bedrijfsduurcorrectieterm} \quad C_b = 10 \log (T_b) / (T_0)$$

$$C_m = \text{de meteocorrectieterm}$$

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (kortweg deelbeoordelingsniveau) $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

K_x = toeslag voor tonaal of impuls geluid

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor de verschillende beoordelingsperiodes, te weten dag-, avond- en nachtperiode, vastgesteld uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus ($L_{Ari,LT}$).

De etmaalwaarde komt overeen met de hoogste van de volgende waarden:

$$L_{dag}, L_{avond} + 5 \text{ dB en } L_{nacht} + 10 \text{ dB.}$$

Maximaal geluidsniveau

$$\text{Maximaal geluidsniveau } L_{A,max} = L_{i,max} - C_m$$

$$L_{i,max} = \text{gemeten maximaal geluidsniveau.}$$

$$C_m = \text{de meteocorrectieterm.}$$



4.2 Geluidsbronnen

Op basis van ervarings- en literatuurgegevens zijn de volgende geluidsbronnen bepaald als volgt:

Bronnr.	Omschrijving	Bronvermogen Lwr(A)
<i>Uitbreiding bedrijfshal</i>		
01 – 04 15 – 18	Geveldeel west / oostgevel (6,25 x 9 meter)	61,4 dB(A)
05 – 14	Geveldeel noordgevel (4,5 x 9 m)	60,0 dB(A)
19 – 38	Dak (per 56,25 m ²)	71,1 dB(A)
39 – 40	Dakluik geopend (1 x 3 meter)	86,9 dB(A)
V1 – V2	Ventilator	80,7 dB(A)
<i>Bestaande activiteiten</i>		
41 – 55	Geveldeel (10 x 9 meter)	63,4 dB(A)
56 – 76	Dak (per 100 m ²)	73,6 dB(A)
77 – 80	Dakluik geopend (1 x 3 meter)	86,9 dB(A)
V3 – V5	Ventilator	80,7 dB(A)
81 - 83	Gesloten overheaddeur	67,3 dB(A)
84 – 86	Open overheaddeur	94,1 dB(A)
M01	Vrachtwagens	102,0 dB(A)
M02	Bestelwagens / middelzware vrachtwagens	97,0 dB(A)
M03	Personenwagens	90,0 dB(A)
87 – 96	Heftruck op buitenterrein	94,6 dB(A)
P01 – P03	Piekgeluid zwaar transport/laden lossen	105,0 dB(A)

Tabel 1 Bronvermogens

In bijlage VII zijn de bronsterkte berekeningen van de afstralende geveldelen van zowel de uitbreiding als het bestaande gedeelte opgenomen. Voor de piekniveaus vanwege geluiduitstraling van het gebouw is uitgegaan van verhogingen van 15 dB(A) ten opzichte van het equivalente geluidniveau voor het gehele gebouw.

4.3 Bedrijfsduur

De transportbewegingen die plaatsvinden van en naar het bedrijf hebben betrekking op zware vrachtwagens, bestelwagens (middelzware vrachtwagens) en personenwagens. De hiertoe op eigen terrein af te leggen routes zijn gemodelleerd als een mobiele bron.

Bronnr.	Omschrijving	Aantal bewegingen (n)		
		Dag 7 – 19 u	Avond 19 – 23 u	Nacht 23 – 7 u
M01	Vrachtwagens	4	--	--
M02	Bestelwagens	6	--	--
M03	Personenwagens	20	--	--

Tabel 2 Aantallen transportbewegingen in de dag- avond- en nachtperiode



Bronnr.	Omschrijving	Aantal uren [u]		
		Dag 7 – 19 u	Avond 19 – 23 u	Nacht 23 – 7 u
<i>Uitbreiding bedrijfshal</i>				
01 – 04 15 – 18	Geveldeel (6,25 x 9 meter)	10	--	--
05 – 14	Geveldeel noordgevel (4,5 x 9 m)	10	--	--
19 – 38	Dakdeel (56,25 m ²)	10	--	--
39 – 40	Dakluik geopend (1 x 3 meter)	10	--	--
V1 – V2	Ventilator	10	--	--
<i>Bestaande activiteiten</i>				
41 – 55	Geveldeel (10 x 9 meter)	10	--	--
56 – 76	Dakdeel (10 x 10 meter)	10	--	--
77 – 80	Dakluik geopend (1 x 3 meter)	10	--	--
V3 – V5	Ventilator	10	--	--
81, 82, 83	Gesloten overheaddeur	9,75	--	--
84, 85, 86	Open overheaddeur	0,25	--	--
87 – 96	Heftruck op buitenterrein	0,833*	--	--

Tabel 3 Bedrijfsduren puntbronnen in de dag- avond- en nachtperiode

** verdeeld over 10 bronnen van 0,083 uur in de dagperiode*

De invoergegevens van het rekenmodel voor alleen de uitbreiding zijn weergegeven in bijlage II. De invoergegevens van het rekenmodel voor de bestaande situatie inclusief uitbreiding zijn weergegeven in bijlage IV.



5 Rekenresultaten

5.1 Uitbreiding bedrijfshal

De resultaten van de overdrachtsberekeningen vanwege de uitbreiding ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximale geluidsniveau L_{Amax} op 30 meter van de terreingrens en ter plaatse van woningen van derden binnen 30 meter van de terreingrens zijn in onderstaande tabel weergegeven.

In bijlage III is een gedetailleerde weergave van de rekenresultaten weergegeven.

Ontvangerpunt		Geluidbelasting [dB(A)]					
		Dag 7 – 19 u		Avond 19 – 23 u		Nacht 23 – 7 u	
		$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01	Bedrijfswoning Neerbroek 10	35	50	--	--	--	--
02	Bedrijfswoning Neerbroek 6	28	43	--	--	--	--
02B	Bedrijfswoning Neerbroek 6	28	43	--	--	--	--
02C	Bedrijfswoning Neerbroek 6	27	42				
03	Woning Neerbroek 3	31	46	--	--	--	--
04	Woning Neerbroek 5	36	51	--	--	--	--
05	Woning Neerbroek 7	37	52	--	--	--	--
06	Nieuwbouwwoning 1	35	50	--	--	--	--
07	Nieuwbouwwoning 1	39	54	--	--	--	--
08	Nieuwbouwwoning 2	39	54	--	--	--	--
09	Nieuwbouwwoning 2	39	54	--	--	--	--
10	Nieuwbouwwoning 3	39	54	--	--	--	--
11	Nieuwbouwwoning 3	39	54	--	--	--	--
C01	Controlepunt 30 meter	28	43	--	--	--	--
C02	Controlepunt 30 meter	32	47	--	--	--	--
C03	Controlepunt 30 meter	38	53	--	--	--	--
C04	Controlepunt 30 meter	24	39	--	--	--	--
Grenswaarde		45	65	40	60	35	55

Tabel 4 Rekenresultaten uitbreiding op 30 meter / woningen

Op basis van bovenstaande berekeningen kan geconcludeerd worden dat wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van geluid voor milieucategorie 2. Er kan voldaan worden aan de eisen uit het bestemmingsplan. Aanvullend is de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt en getoetst aan dezelfde eisen

5.2 Cumulatieve geluidbelasting (directe hinder)

De resultaten van de overdrachtsberekeningen vanwege de gehele inrichting inclusief uitbreiding ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ zijn in onderstaande figuur (geluidcontouren) weergegeven. Er wordt voldaan aan de eis van 45 dB(A) op 30 meter van de terreingrens. Ten aanzien van de maximale geluidniveaus zijn op toetsingspunten op 30 meter afstand in de nabijheid van relevante piekbronnen de geluidniveaus bepaald op maximaal 65 dB(A).

In bijlage V is een gedetailleerde weergave van de rekenresultaten weergegeven.



Figuur 2: Contouren LAr,LT

Op basis van de berekeningen kan geconcludeerd worden dat wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van geluid voor milieucategorie 2. Er kan voldaan worden aan de eisen uit het bestemmingsplan. De geluidbelasting wordt met name bepaald door zowel de werkzaamheden in de bedrijfshal waarbij de deuren gedurende korte perioden geopend kunnen zijn als de transportbewegingen en laad- en losactiviteiten op het buitenterrein.

5.3 Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

Indirecte hinder als gevolg van aan- en afrijdend verkeer is berekend op de voorgevel van de woning Neerbroek 13/13a waarbij alle voertuigen in een worst case situatie uit deze richting arriveren en in dezelfde richting vertrekken. De transportbewegingen vanwege de bestaande activiteiten hebben betrekking op licht, middelzwaar en zwaar materieel (personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens).

Het equivalente geluidsniveau L_{Aeq} is berekend voor de dagperiode (zie bijlage VI) conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (berekend met Geomilieu). Er is een rijnsnelheid van gemiddeld 30 km/h gehanteerd voor de rijroute. Hiertoe is een toeslag van 3 dB(A) bovenop het gemiddelde bronvermogen bij lage rijnsnelheid (tot 20 km/h).



Ontvangerpunt		Geluidbelasting [dB(A)]		
		Dag 7 – 19 u	Avond 19 – 23 u	Nacht 23 – 7 u
07	Neerbroek 13	45	--	--
08	Neerbroek 13a	45	--	--

Tabel 6 Resultaten berekeningen verkeerslawaai cumulatief (gehele bedrijf)

Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat voldaan wordt aan de grenswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode.



6 Conclusies

In opdracht van Van der Lee Metaal B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de uitbreidingsplannen van het bedrijf aan De Vlonder 218 te Boekel. De bedrijfsontwikkeling is voorzien op het aangrenzende perceel aan Neerbroek 8 ten noordwesten van het bedrijf waarbij uitbreiding van het bedrijfsgebouw aangrenzend aan het bestaande pand plaatsvindt. In de uitbreiding zullen net als in het bestaande pand metaalbewerkingsactiviteiten plaatsvinden die vallen onder milieucategorie 3.2 conform de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

Naar aanleiding van het akoestisch onderzoek kan het volgende geconcludeerd worden:

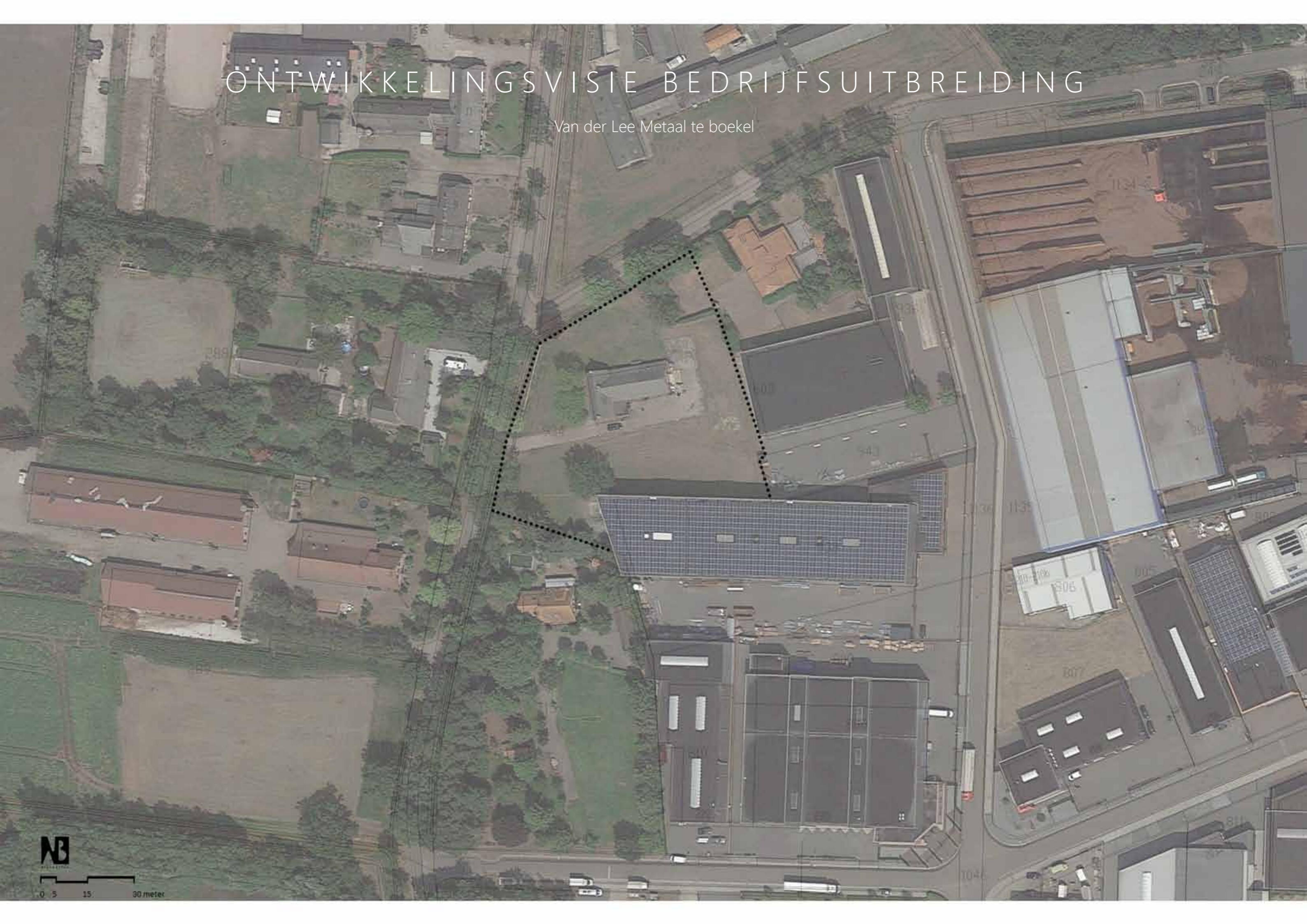
- Op basis van de berekeningen aan de geluidbelasting vanwege de uitbreiding kan geconcludeerd worden dat wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van geluid voor milieucategorie 2. Er kan hiermee voldaan worden aan de eisen uit het bestemmingsplan.
- Op basis van de berekeningen aan de cumulatieve geluidbelasting vanwege bestaande activiteiten inclusief uitbreiding wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van geluid voor milieucategorie 2.
- Op basis van de berekeningen aan de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van geluid voor een binnenplanse ontheffing van het bestemmingsplan.



Bijlage I Situatietekeningen

ONTWIKKELINGSVISIE BEDRIJFSUITBREIDING

Van der Lee Metaal te boekel



0 5 15 30 meter

ONTWIKKELINGSVISIE BEDRIJFSUITBREIDING

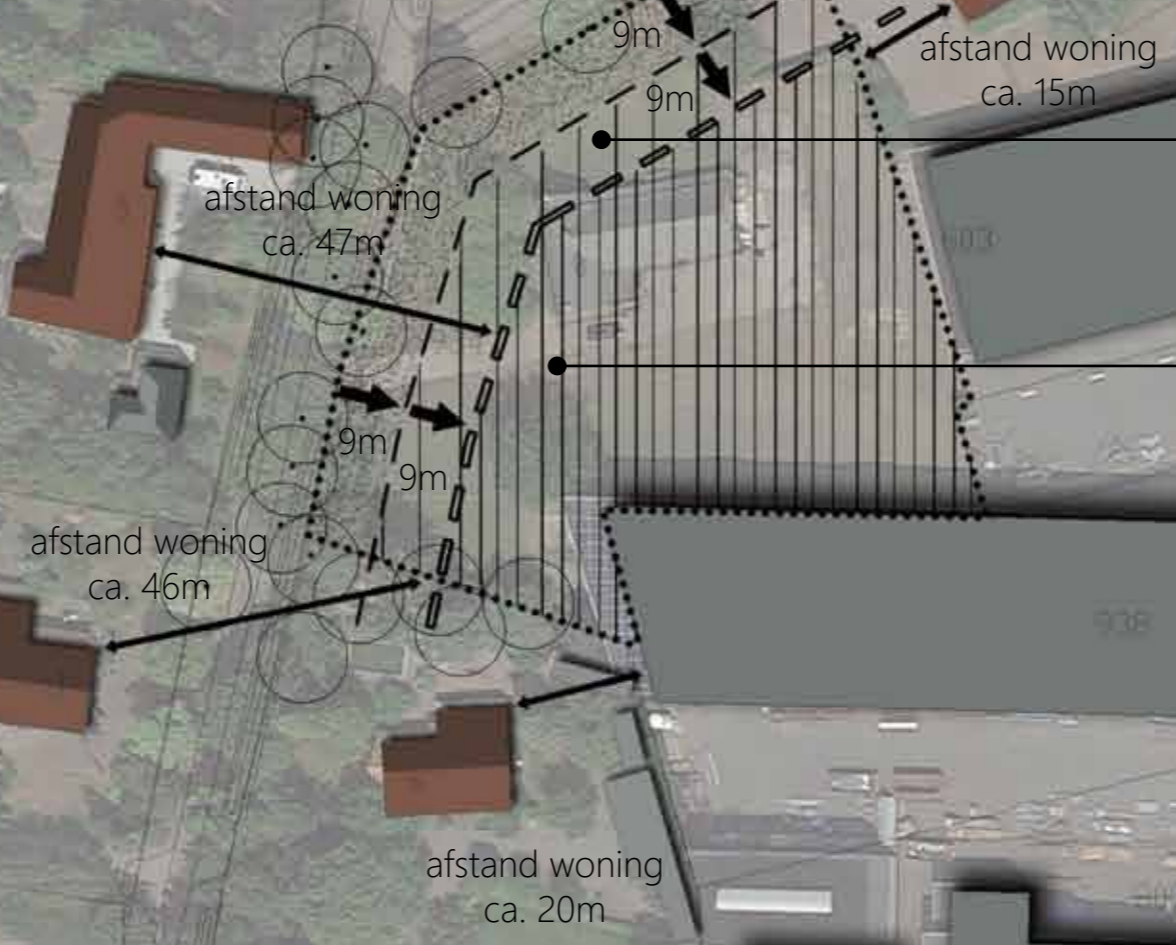
Van der Lee Metaal te boekel

ZONERINGEN profiel Neerbroek / woon-werklandschap Dorpsmantel

Groen

Kantoor / woning
maximale bouwhoogte
6 meter

Bedrijfsbebouwing / hal
maximale bouwhoogte
9 meter



RANDVOORWAARDEN

Opdrachtgever: van der Lee | Projectnummer: VDL001 | Datum: 20 04 2020

ONTWIKKELINGSVISIE BEDRIJFSUITBREIDING

Van der Lee Metaal te boekel

UITBREIDING van der Lee Metaal tov randvoorwaarden profiel Neerbroek

Zone woon-werklandschap:
"schil" rond De Vlonder

Uitbreiding aansluitend aan
bestaande hal ca. 1000 m² bvo
maximale bouwhoogte
9 meter

VNG milieuzonering mei 2019

- categorie 1&2 - geluidszone 1
afstand tot rustige woonwijk 30 meter
afstand tot gemengd gebied 10 meter
- categorie 3.1 - geluidszone 2
afstand tot rustige woonwijk 50 meter
afstand tot gemengd gebied 30 meter

afstand woning
ca. 62m

afstand woning
ca. 70m



0 5 15 30 meter

ONTWIKKELINGSVISIE BEDRIJFSUITBREIDING

Van der Lee Metaal te boekel

PROGRAMMA

2 bedrijfswoningen +
bedrijfshallen cat. 1&2
maximale bouwhoogte hal
6 meter (2 kavels ca. 800 m² +
500 m² bvo hal)

Uitbreiding aansluitend aan
bestaande hal ca. 1000 m² bvo
maximale bouwhoogte 9 meter
(cat. 3.1 met ontheffing op basis van berekening
waardoor afstand tot bebouwing naar cat 2 kan,
dus afstand 10m1)

Kantoor + bedrijfshal cat. 1&2
maximale bouwhoogte hal 6 me-
ter & kantoor 6 meter
(bedrijfskavels ca. 1300 m² met
kantoor ca. 90 m² bvo + hal 230
m² bvo)

ONTWIKKELINGSVISIE BEDRIJFSUITBREIDING

Van der Lee Metaal te boekel

PROGRAMMA

Kantoor + bedrijfshal *cat. 1&2*
maximale bouwhoogte hal 9
meter & kantoor 6 meter
(bedrijfskavels ca. 900 - 1200 - 2000 m² met
kantoor ca. 90/150 - 90/200 - 130/480 m²
bvo)

Uitbreiding aansluitend aan
bestaande hal ca. 1000 m² bvo
maximale bouwhoogte
9 meter
(cat. 3.1 met ontheffing op basis van be-
rekening waardoor afstand tot bebouwing
naar cat 2 kan, dus afstand 10m1)

ONTWIKKELINGSVISIE BEDRIJFSUITBREIDING

Van der Lee Metaal te boekel

PROGRAMMA

Bedrijfsverzamelgebouw *cat. 1&2*
maximale bouwhoogte hal
6 meter (kavel ca. 1200 m² +
500 m² bvo hal)

1 bedrijfswoning + bedrijfs-
hal *cat. 1&2* maximale
bouwhoogte hal 6 meter (kavels ca.
1600 m² + 500 m² bvo hal)

Uitbreiding aansluitend aan
bestaande hal ca. 1000 m² bvo
maximale bouwhoogte
9 meter
(*cat. 3.1* met ontheffing op basis van bereken-
ing waardoor afstand tot bebouwing naar *cat*
2 kan, dus afstand 10m1)

Kantoor + bedrijfshal *cat. 1&2*
maximale bouwhoogte hal 6
meter & kantoor 6 meter
(bedrijfskavels ca. 1300 m² met kantoor ca. 90
m² bvo + hal 230 m² bvo)

ONTWIKKELINGSVISIE BEDRIJFSUITBREIDING

Van der Lee Metaal te boekel

PROGRAMMA

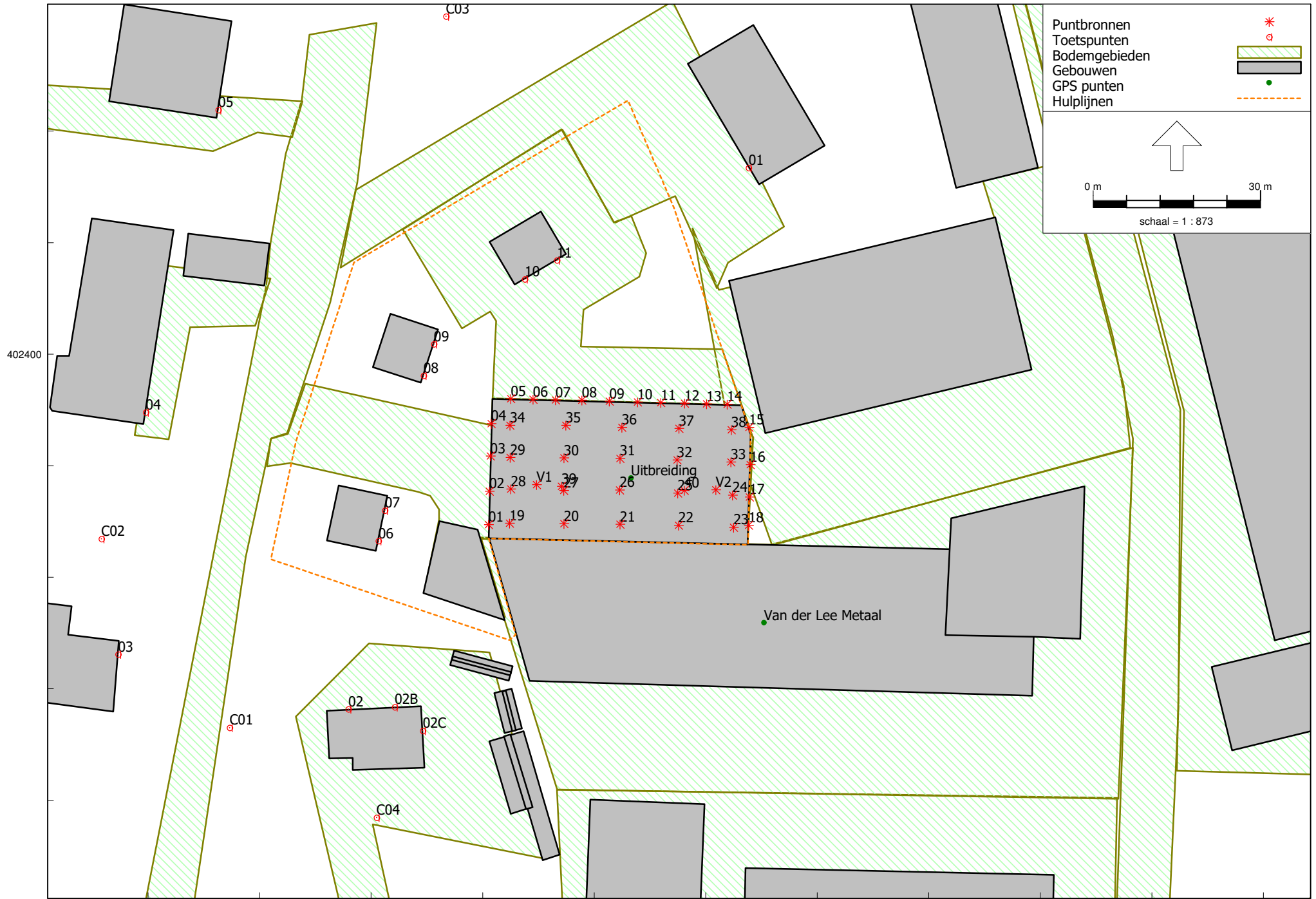
2 bedrijfswoningen +
bedrijfshallen *cat. 1&2*
maximale bouwhoogte hal
6 meter (2 kavels ca. 800 m² +
500 m² bvo hal)

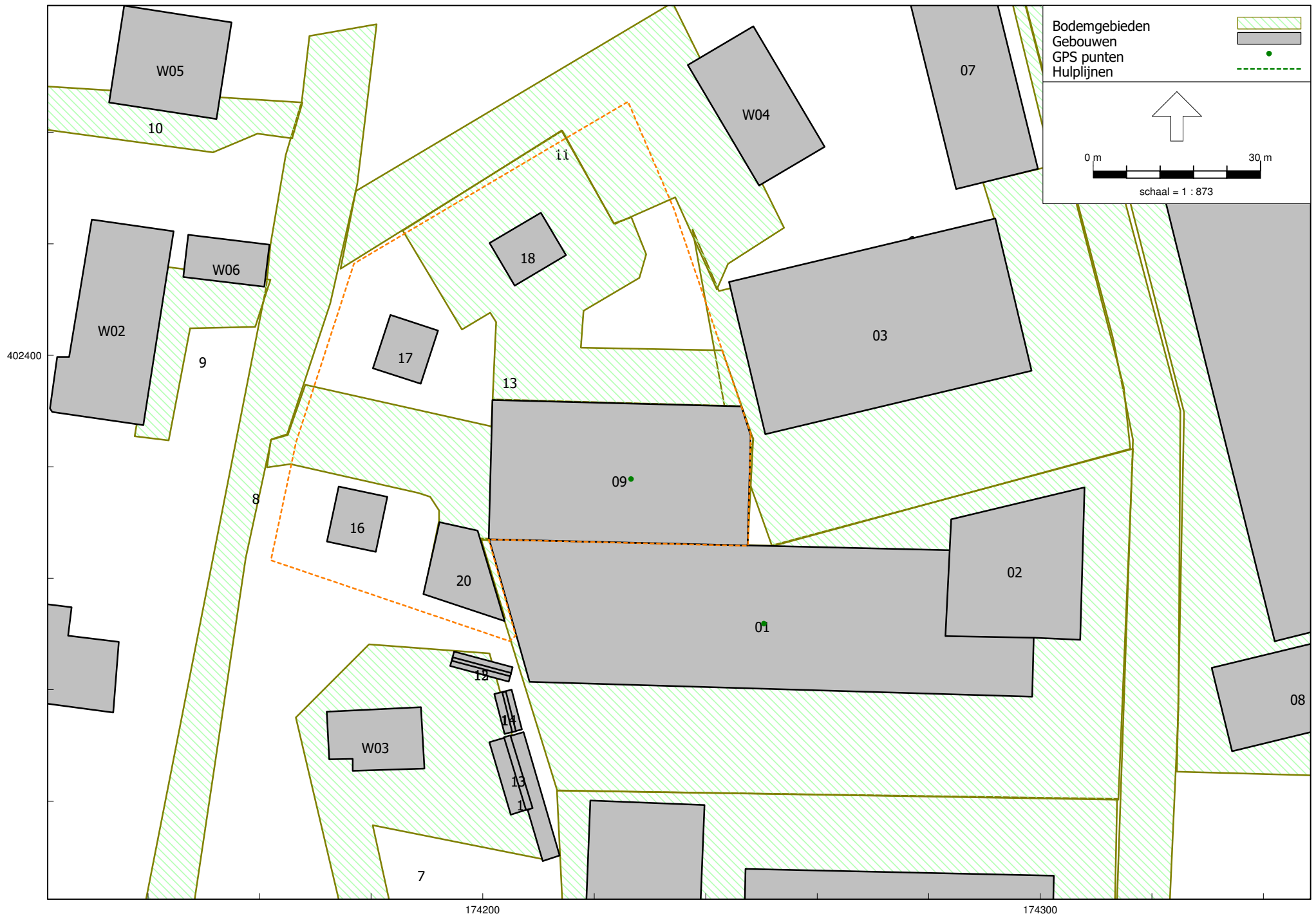
Uitbreiding aansluitend aan
bestaande hal ca. 1000 m² bvo
maximale bouwhoogte
9 meter
(*cat. 3.1* met ontheffing op basis van be-
rekening waardoor afstand tot bebouwing
naar *cat 2* kan, dus afstand 10m1)

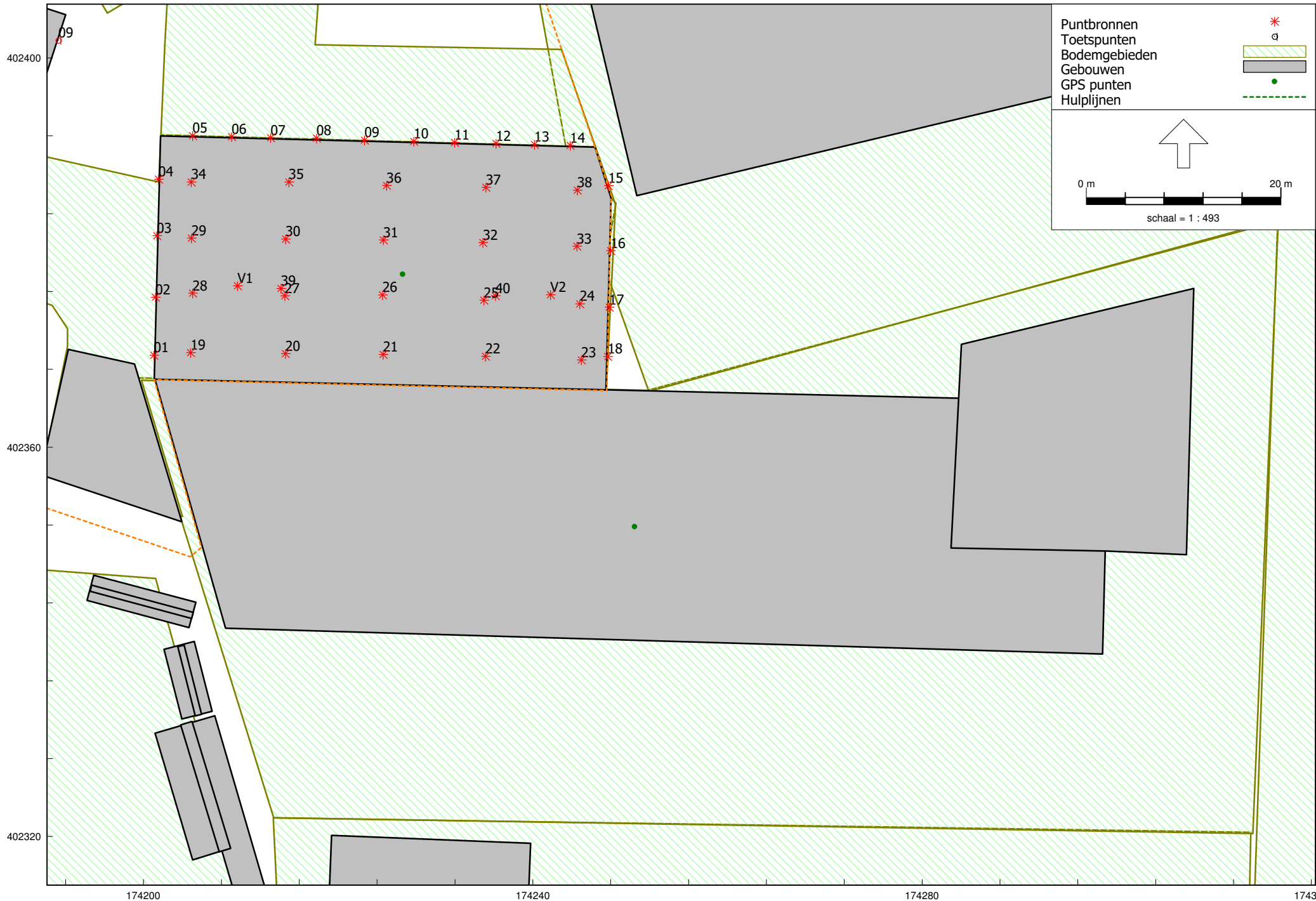
Bedrijfswoning+ bedrijfshal *cat.*
1&2 maximale bouwhoogte
hal 6 meter & kantoor 6 meter
(kavel ca. 1300 m² + hal 160 m² bvo)



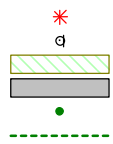
Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (uitbreiding)

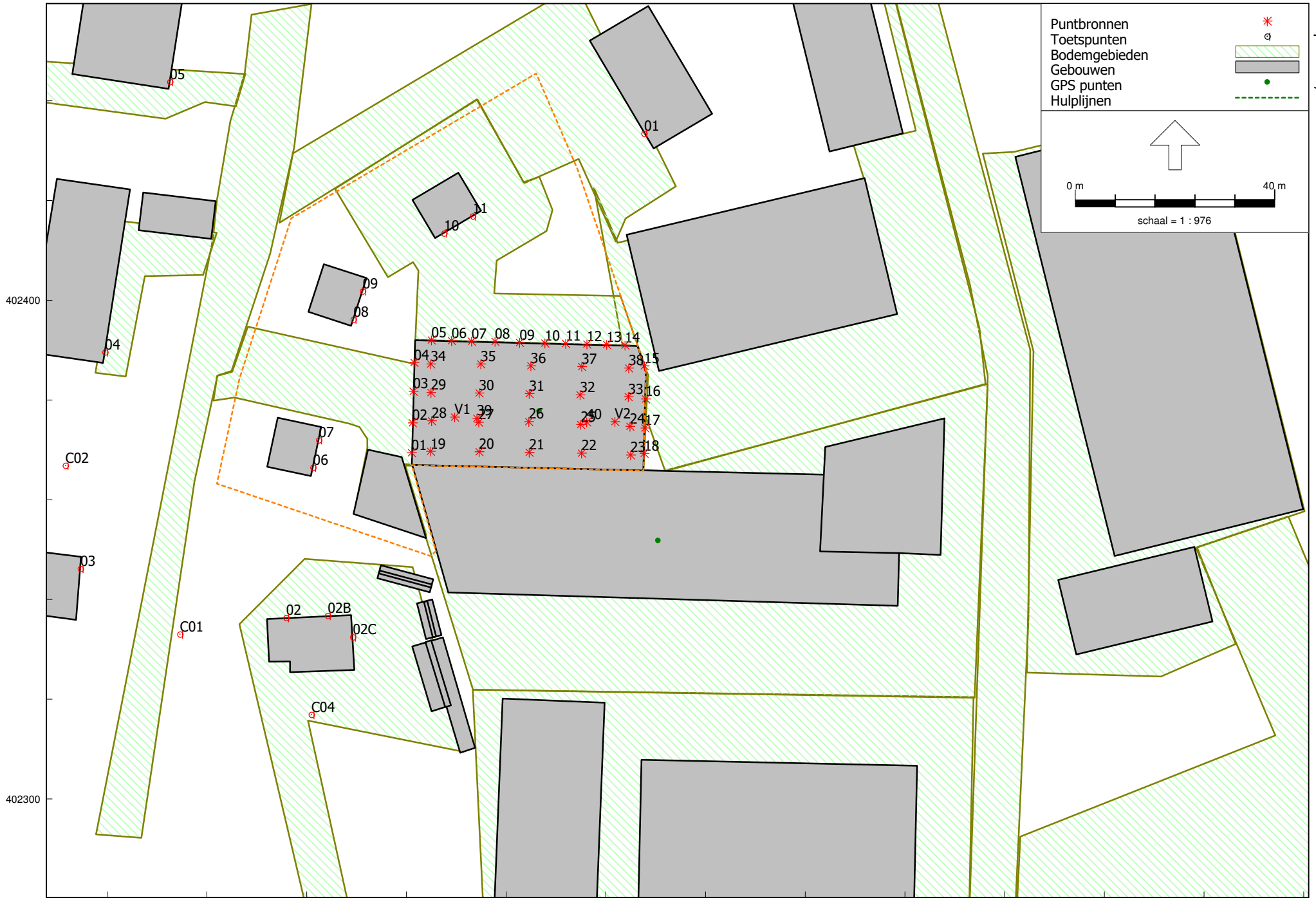






Puntbronnen
 Toetspunten
 Bodemgebieden
 Gebouwen
 GPS punten
 Hulplijnen





Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
39	Dakluik	174214,12	402376,31	0,10	0,10	9,00
40	Dakluik	174236,15	402375,57	0,10	0,10	9,00
V1	Ventilator	174209,66	402376,59	0,50	0,50	9,00
V2	Ventilator	174241,82	402375,66	0,50	0,50	9,00
01	Geveldeel per 6,25m	174201,06	402369,44	6,00	6,00	0,00
02	Geveldeel per 6,25m	174201,21	402375,41	6,00	6,00	0,00
03	Geveldeel per 6,25m	174201,38	402381,74	6,00	6,00	0,00
04	Geveldeel per 6,25m	174201,53	402387,53	6,00	6,00	0,00
05	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174205,03	402392,01	6,00	6,00	0,00
06	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174209,05	402391,90	6,00	6,00	0,00
07	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174213,06	402391,80	6,00	6,00	0,00
08	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174217,78	402391,75	6,00	6,00	0,00
09	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174222,70	402391,55	6,00	6,00	0,00
10	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174227,78	402391,42	6,00	6,00	0,00
11	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174231,96	402391,31	6,00	6,00	0,00
12	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174236,22	402391,20	6,00	6,00	0,00
13	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174240,17	402391,10	6,00	6,00	0,00
14	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174243,84	402391,01	6,00	6,00	0,00
15	Geveldeel per 5m	174247,75	402386,86	6,00	6,00	0,00
16	Geveldeel per 5m	174248,00	402380,20	6,00	6,00	0,00
17	Geveldeel per 5m	174247,84	402374,38	6,00	6,00	0,00
18	Geveldeel per 5m	174247,71	402369,32	6,00	6,00	0,00
19	Dak per 56,25m2	174204,83	402369,71	0,10	0,10	9,00
20	Dak per 56,25m2	174214,59	402369,61	0,10	0,10	9,00
21	Dak per 56,25m2	174224,63	402369,52	0,10	0,10	9,00
22	Dak per 56,25m2	174235,13	402369,33	0,10	0,10	9,00
23	Dak per 56,25m2	174244,98	402368,96	0,10	0,10	9,00
24	Dak per 56,25m2	174244,83	402374,72	0,10	0,10	9,00
25	Dak per 56,25m2	174234,97	402375,09	0,10	0,10	9,00
26	Dak per 56,25m2	174224,56	402375,65	0,10	0,10	9,00
27	Dak per 56,25m2	174214,53	402375,56	0,10	0,10	9,00
28	Dak per 56,25m2	174205,04	402375,84	0,10	0,10	9,00
29	Dak per 56,25m2	174204,93	402381,48	0,10	0,10	9,00
30	Dak per 56,25m2	174214,59	402381,39	0,10	0,10	9,00
31	Dak per 56,25m2	174224,63	402381,30	0,10	0,10	9,00
32	Dak per 56,25m2	174234,86	402381,02	0,10	0,10	9,00
33	Dak per 56,25m2	174244,52	402380,65	0,10	0,10	9,00
34	Dak per 56,25m2	174204,89	402387,25	0,10	0,10	9,00
35	Dak per 56,25m2	174214,93	402387,25	0,10	0,10	9,00
36	Dak per 56,25m2	174224,96	402386,88	0,10	0,10	9,00
37	Dak per 56,25m2	174235,19	402386,70	0,10	0,10	9,00
38	Dak per 56,25m2	174244,57	402386,42	0,10	0,10	9,00

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
39	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	38,37	40,57	65,97	74,77
40	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	38,37	40,57	65,97	74,77
V1	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	57,00	65,50	73,50	73,10
V2	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	57,00	65,50	73,50	73,10
01	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	53,50
02	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	53,50
03	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	53,50
04	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	53,50
05	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
06	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
07	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
08	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
09	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
10	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
11	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
12	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
13	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
14	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
15	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	41,13	38,33	58,73	52,53
16	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	41,13	38,33	58,73	52,53
17	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	41,13	38,33	58,73	52,53
18	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	41,13	38,33	58,73	52,53
19	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
20	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
21	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
22	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
23	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
24	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
25	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
26	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
27	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
28	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
29	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
30	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
31	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
32	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
33	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
34	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
35	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
36	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
37	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
38	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
39	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87	86,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87	86,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V1	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50	80,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V2	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50	80,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60	61,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60	61,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60	61,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60	61,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63	60,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63	60,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63	60,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63	60,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
39	0,00	0,00	0,00	38,37	40,57	65,97	74,77	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87
40	0,00	0,00	0,00	38,37	40,57	65,97	74,77	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87
V1	0,00	0,00	0,00	57,00	65,50	73,50	73,10	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50
V2	0,00	0,00	0,00	57,00	65,50	73,50	73,10	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50
01	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	53,50	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60
02	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	53,50	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60
03	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	53,50	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60
04	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	53,50	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60
05	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
06	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
07	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
08	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
09	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
10	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
11	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
12	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
13	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
14	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
15	0,00	0,00	0,00	41,13	38,33	58,73	52,53	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63
16	0,00	0,00	0,00	41,13	38,33	58,73	52,53	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63
17	0,00	0,00	0,00	41,13	38,33	58,73	52,53	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63
18	0,00	0,00	0,00	41,13	38,33	58,73	52,53	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63
19	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
20	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
21	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
22	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
23	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
24	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
25	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
26	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
27	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
28	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
29	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
30	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
31	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
32	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
33	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
34	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
35	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
36	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
37	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
38	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
39		86,86	0,79	--	--	83,368	--	--
40		86,86	0,79	--	--	83,368	--	--
V1		80,70	0,79	--	--	83,368	--	--
V2		80,70	0,79	--	--	83,368	--	--
01		61,38	0,79	--	--	83,368	--	--
02		61,38	0,79	--	--	83,368	--	--
03		61,38	0,79	--	--	83,368	--	--
04		61,38	0,79	--	--	83,368	--	--
05		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
06		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
07		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
08		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
09		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
10		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
11		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
12		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
13		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
14		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
15		60,41	0,79	--	--	83,368	--	--
16		60,41	0,79	--	--	83,368	--	--
17		60,41	0,79	--	--	83,368	--	--
18		60,41	0,79	--	--	83,368	--	--
19		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
20		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
21		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
22		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
23		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
24		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
25		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
26		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
27		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
28		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
29		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
30		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
31		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
32		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
33		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
34		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
35		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
36		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
37		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
38		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B
02	Bedrijfswoning Neerbroek 6	Punt	174175,91	402336,35	0,00	Relatief	1,50	--
03	Woning Neerbroek 3	Punt	174134,66	402346,19	0,00	Relatief	1,50	--
04	Woning Neerbroek 5	Punt	174139,58	402389,57	0,00	Relatief	1,50	--
02B	Bedrijfswoning Neerbroek 6	Punt	174184,23	402336,74	0,00	Relatief	1,50	--
01	Bedrijfswoning Neerbroek 10	Punt	174247,71	402433,41	0,00	Relatief	1,50	--
05	Woning Neerbroek 7	Punt	174152,60	402443,80	0,00	Relatief	1,50	--
C01	30 meter terreingrens	Punt	174154,62	402333,02	0,00	Relatief	1,50	--
C02	30 meter terreingrens	Punt	174131,66	402366,86	0,00	Relatief	1,50	--
C03	30 meter terreingrens	Punt	174193,46	402460,54	0,00	Relatief	1,50	--
02C	Bedrijfswoning Neerbroek 6	Punt	174189,27	402332,47	0,00	Relatief	1,50	--
C04	30 meter terreingrens	Punt	174180,98	402316,93	0,00	Relatief	1,50	--
06	Nieuwbouwwoning 1	Punt	174181,31	402366,49	0,00	Relatief	1,50	--
07	Nieuwbouwwoning 1	Punt	174182,47	402371,98	0,00	Relatief	1,50	--
08	Nieuwbouwwoning 2	Punt	174189,41	402396,15	0,00	Relatief	1,50	--
09	Nieuwbouwwoning 2	Punt	174191,26	402401,81	0,00	Relatief	1,50	--
10	Nieuwbouwwoning 3	Punt	174207,56	402413,43	0,00	Relatief	1,50	--
11	Nieuwbouwwoning 3	Punt	174213,32	402416,85	0,00	Relatief	1,50	--

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02	--	--	--	--	Ja
03	--	--	--	--	Ja
04	--	--	--	--	Ja
02B	--	--	--	--	Ja
01	--	--	--	--	Ja
05	--	--	--	--	Ja
C01	--	--	--	--	Ja
C02	--	--	--	--	Ja
C03	--	--	--	--	Ja
02C	--	--	--	--	Ja
C04	--	--	--	--	Ja
06	--	--	--	--	Ja
07	--	--	--	--	Ja
08	--	--	--	--	Ja
09	--	--	--	--	Ja
10	--	--	--	--	Ja
11	--	--	--	--	Ja

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek
1	De Vlonder	Polygoon	174144,22	402251,80	35	1183,63
2	De Vlonder 220/222	Polygoon	174216,77	402250,61	7	333,69
3	De Vlonder 210	Polygoon	174321,52	402259,34	8	316,32
4	De Vlonder 112	Polygoon	174366,35	402331,09	9	321,31
5	Terreinverharding Van der Lee	Polygoon	174313,98	402320,29	5	330,47
6	Terreinverharding Neerbroek 10	Polygoon	174251,92	402365,74	13	355,66
7	Terreinverharding	Polygoon	174211,40	402309,48	7	234,66
8	Neerbroek	Polygoon	174164,95	402385,83	14	361,28
9	Terreinverharding	Polygoon	174159,24	402405,09	6	97,47
10	Terreinverharding	Polygoon	174165,82	402438,89	6	114,20
11	Terreinverharding	Polygoon	174242,00	402411,80	9	238,43
12	Uitbreiding	Polygoon	174201,21	402367,15	5	141,02
13	Uitbreiding	Polygoon	174161,31	402379,89	28	372,11

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
1	4678,37	3,53	115,63	0,00
2	7024,47	7,01	100,45	0,00
3	3767,23	5,10	79,66	0,00
4	4933,25	6,24	83,74	0,00
5	5432,14	47,33	100,62	0,00
6	3382,61	1,99	86,64	0,00
7	1616,02	8,30	68,68	0,30
8	1537,06	2,98	121,79	0,00
9	314,49	6,13	30,87	0,00
10	399,64	6,27	45,82	0,00
11	1490,21	5,01	66,09	0,00
12	1149,63	4,99	46,34	0,00
13	3314,43	1,81	47,76	0,00

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
01	Van der Lee Metaal	Polygoon	174298,54	402338,75	9,00	9,00	0,00	Relatief
02	Van der Lee Metaal	Polygoon	174298,98	402349,32	3,00	3,00	0,00	Relatief
03	Neerbroek 10	Rechthoek	174291,91	402424,52	5,00	5,00	0,00	Relatief
04	Bedrijfsgebouw	Rechthoek	174342,06	402348,71	5,00	5,00	0,00	Relatief
05	Bedrijfsgebouw	Rechthoek	174302,43	402306,65	5,00	5,00	0,00	Relatief
06	Bedrijfsgebouw	Rechthoek	174237,43	402260,54	5,00	5,00	0,00	Relatief
07	Bedrijfsgebouw	Rechthoek	174299,59	402433,45	5,00	5,00	0,00	Relatief
W01	Woning Neerbroek 3	Polygoon	174133,75	402335,92	2,50	2,50	0,00	Relatief
W02	Woning Neerbroek 5	Polygoon	174122,83	402389,81	6,00	6,00	0,00	Relatief
W03	Woning Neerbroek 6	Polygoon	174172,05	402336,07	6,00	6,00	0,00	Relatief
W04	Woning Neerbroek 10	Rechthoek	174249,58	402430,44	6,00	6,00	0,00	Relatief
W05	Woning Neerbroek 7	Rechthoek	174152,28	402442,37	6,00	6,00	0,00	Relatief
W06	Schuur Neerbroek 5	Rechthoek	174160,85	402412,30	4,00	4,00	0,00	Relatief
08	Bedrijfsgebouw	Rechthoek	174330,74	402343,92	4,00	4,00	0,00	Relatief
09	Van der Lee Metaal uitbreiding	Polygoon	174247,51	402365,89	9,00	9,00	0,00	Relatief
10	Neerbroek 6 bijgebouw	Polygoon	174210,79	402309,25	2,50	2,50	0,00	Relatief
11	Neerbroek 6 bijgebouw	Rechthoek	174207,04	402332,86	2,00	2,00	0,00	Relatief
12	Neerbroek 6 bijgebouw	Rechthoek	174204,67	402341,45	2,00	2,00	0,00	Relatief
13	Neerbroek 6 bijgebouw nok	Rechthoek	174207,78	402318,42	3,50	3,50	0,00	Relatief
14	Neerbroek 6 bijgebouw nok	Rechthoek	174203,51	402339,50	3,00	3,00	0,00	Relatief
15	Neerbroek 6 bijgebouw nok	Rechthoek	174194,50	402345,19	3,00	3,00	0,00	Relatief
16	Nieuwbouw Neerbroek 8 - 1	Rechthoek	174174,18	402376,46	6,00	6,00	0,00	Relatief
17	Nieuwbouw Neerbroek 8 - 3	Rechthoek	174188,90	402394,89	6,00	6,00	0,00	Relatief
18	Nieuwbouw Neerbroek 8 - 3	Rechthoek	174205,75	402412,48	6,00	6,00	0,00	Relatief
20	Loods	Polygoon	174192,27	402370,04	6,00	6,00	0,00	Relatief

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Oppervlak	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	2415,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	576,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	1376,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	3212,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	2585,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	1203,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	655,32	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W01	576,95	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W02	546,76	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W03	175,31	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W04	342,96	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W05	342,18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W06	111,43	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	432,65	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	1154,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	116,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	23,67	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	29,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	16,68	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
14	4,97	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
15	6,89	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
16	90,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	90,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	95,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	152,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.	8k
01		0,80
02		0,80
03		0,80
04		0,80
05		0,80
06		0,80
07		0,80
W01		0,80
W02		0,80
W03		0,80
W04		0,80
W05		0,80
W06		0,80
08		0,80
09		0,80
10		0,80
11		0,80
12		0,80
13		0,20
14		0,20
15		0,20
16		0,80
17		0,80
18		0,80
20		0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020

Model eigenschap

Omschrijving	RBS - uitbreiding - model juni 2020
Verantwoordelijke	rnijsdam
Rekenmethode	#2 Industrielaai IL
Aangemaakt door	rnijsdam op 19-7-2016
Laatst ingezien door	rnijsdam op 17-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.00
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Bijlage III Rekenresultaten uitbreiding

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Bedrijfswoning Neerbroek 10	174247,71	402433,41	1,50	35,3	--	--	35,3	39,2
02_A	Bedrijfswoning Neerbroek 6	174175,91	402336,35	1,50	27,9	--	--	27,9	31,6
02B_A	Bedrijfswoning Neerbroek 6	174184,23	402336,74	1,50	27,6	--	--	27,6	31,2
02C_A	Bedrijfswoning Neerbroek 6	174189,27	402332,47	1,50	27,1	--	--	27,1	30,6
03_A	Woning Neerbroek 3	174134,66	402346,19	1,50	30,8	--	--	30,8	34,6
04_A	Woning Neerbroek 5	174139,58	402389,57	1,50	36,0	--	--	36,0	38,6
05_A	Woning Neerbroek 7	174152,60	402443,80	1,50	36,7	--	--	36,7	38,1
06_A	Nieuwbouwwoning 1	174181,31	402366,49	1,50	35,2	--	--	35,2	37,7
07_A	Nieuwbouwwoning 1	174182,47	402371,98	1,50	38,9	--	--	38,9	41,7
08_A	Nieuwbouwwoning 2	174189,41	402396,15	1,50	39,4	--	--	39,4	41,7
09_A	Nieuwbouwwoning 2	174191,26	402401,81	1,50	38,6	--	--	38,6	41,1
10_A	Nieuwbouwwoning 3	174207,56	402413,43	1,50	39,3	--	--	39,3	42,1
11_A	Nieuwbouwwoning 3	174213,32	402416,85	1,50	39,1	--	--	39,1	42,2
C01_A	30 meter terreingrens	174154,62	402333,02	1,50	27,9	--	--	27,9	31,5
C02_A	30 meter terreingrens	174131,66	402366,86	1,50	32,1	--	--	32,1	35,4
C03_A	30 meter terreingrens	174193,46	402460,54	1,50	38,1	--	--	38,1	40,4
C04_A	30 meter terreingrens	174180,98	402316,93	1,50	23,6	--	--	23,6	27,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 08_A - Nieuwbouwwoning 2
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
08_A	Nieuwbouwwoning 2	174189,41	402396,15	1,50	39,4	--	--	39,4	41,7
39	Dakluik	174214,12	402376,31	0,10	33,4	--	--	33,4	36,7
40	Dakluik	174236,15	402375,57	0,10	29,2	--	--	29,2	33,4
03	Geveldeel per 6,25m	174201,38	402381,74	6,00	28,2	--	--	28,2	29,0
04	Geveldeel per 6,25m	174201,53	402387,53	6,00	28,1	--	--	28,1	28,9
V1	Ventilator	174209,66	402376,59	0,50	27,9	--	--	27,9	30,1
02	Geveldeel per 6,25m	174201,21	402375,41	6,00	27,3	--	--	27,3	28,1
05	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174205,03	402392,01	6,00	26,5	--	--	26,5	27,3
06	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174209,05	402391,90	6,00	25,0	--	--	25,0	25,8
01	Geveldeel per 6,25m	174201,06	402369,44	6,00	24,4	--	--	24,4	25,2
34	Dak per 56,25m2	174204,89	402387,25	0,10	24,1	--	--	24,1	25,5
07	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174213,06	402391,80	6,00	23,8	--	--	23,8	24,6
08	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174217,78	402391,75	6,00	22,5	--	--	22,5	23,3
29	Dak per 56,25m2	174204,93	402381,48	0,10	21,4	--	--	21,4	23,4
09	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174222,70	402391,55	6,00	21,3	--	--	21,3	22,1
35	Dak per 56,25m2	174214,93	402387,25	0,10	20,8	--	--	20,8	23,6
10	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174227,78	402391,42	6,00	20,2	--	--	20,2	21,0
11	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174231,96	402391,31	6,00	19,4	--	--	19,4	20,2
28	Dak per 56,25m2	174205,04	402375,84	0,10	19,4	--	--	19,4	22,1
12	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174236,22	402391,20	6,00	18,6	--	--	18,6	19,4
30	Dak per 56,25m2	174214,59	402381,39	0,10	18,5	--	--	18,5	21,5
13	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174240,17	402391,10	6,00	18,0	--	--	18,0	18,7
V2	Ventilator	174241,82	402375,66	0,50	17,9	--	--	17,9	22,0
14	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174243,84	402391,01	6,00	17,4	--	--	17,4	18,2
19	Dak per 56,25m2	174204,83	402369,71	0,10	17,4	--	--	17,4	20,5
27	Dak per 56,25m2	174214,53	402375,56	0,10	17,4	--	--	17,4	20,7
20	Dak per 56,25m2	174214,59	402369,61	0,10	16,2	--	--	16,2	19,8
36	Dak per 56,25m2	174224,96	402386,88	0,10	16,1	--	--	16,1	19,7
31	Dak per 56,25m2	174224,63	402381,30	0,10	16,1	--	--	16,1	19,8
26	Dak per 56,25m2	174224,56	402375,65	0,10	15,4	--	--	15,4	19,2
21	Dak per 56,25m2	174224,63	402369,52	0,10	14,5	--	--	14,5	18,5
32	Dak per 56,25m2	174234,86	402381,02	0,10	14,0	--	--	14,0	18,1
25	Dak per 56,25m2	174234,97	402375,09	0,10	13,6	--	--	13,6	17,8
37	Dak per 56,25m2	174235,19	402386,70	0,10	13,5	--	--	13,5	17,5
22	Dak per 56,25m2	174235,13	402369,33	0,10	13,1	--	--	13,1	17,4
33	Dak per 56,25m2	174244,52	402380,65	0,10	12,5	--	--	12,5	16,9
24	Dak per 56,25m2	174244,83	402374,72	0,10	12,5	--	--	12,5	16,9
23	Dak per 56,25m2	174244,98	402368,96	0,10	12,1	--	--	12,1	16,6
38	Dak per 56,25m2	174244,57	402386,42	0,10	11,9	--	--	11,9	16,2
15	Geveldeel per 5m	174247,75	402386,86	6,00	-1,9	--	--	-1,9	-1,1
16	Geveldeel per 5m	174248,00	402380,20	6,00	-3,0	--	--	-3,0	-2,2
17	Geveldeel per 5m	174247,84	402374,38	6,00	-3,4	--	--	-3,4	-2,6
18	Geveldeel per 5m	174247,71	402369,32	6,00	-3,6	--	--	-3,6	-2,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C03_A - 30 meter terreingrens
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
C03_A	30 meter terreingrens	174193,46	402460,54	1,50	38,1	--	--	38,1	40,4
40	Dakluik	174236,15	402375,57	0,10	35,5	--	--	35,5	36,3
39	Dakluik	174214,12	402376,31	0,10	29,6	--	--	29,6	34,5
V2	Ventilator	174241,82	402375,66	0,50	26,0	--	--	26,0	30,8
V1	Ventilator	174209,66	402376,59	0,50	22,6	--	--	22,6	27,2
38	Dak per 56,25m2	174244,57	402386,42	0,10	20,4	--	--	20,4	21,2
33	Dak per 56,25m2	174244,52	402380,65	0,10	20,0	--	--	20,0	20,8
24	Dak per 56,25m2	174244,83	402374,72	0,10	19,6	--	--	19,6	20,4
23	Dak per 56,25m2	174244,98	402368,96	0,10	19,2	--	--	19,2	20,0
25	Dak per 56,25m2	174234,97	402375,09	0,10	19,0	--	--	19,0	19,8
22	Dak per 56,25m2	174235,13	402369,33	0,10	18,1	--	--	18,1	18,9
20	Dak per 56,25m2	174214,59	402369,61	0,10	17,9	--	--	17,9	18,6
26	Dak per 56,25m2	174224,56	402375,65	0,10	17,8	--	--	17,8	18,5
19	Dak per 56,25m2	174204,83	402369,71	0,10	17,2	--	--	17,2	18,0
21	Dak per 56,25m2	174224,63	402369,52	0,10	16,7	--	--	16,7	17,5
36	Dak per 56,25m2	174224,96	402386,88	0,10	15,4	--	--	15,4	20,2
37	Dak per 56,25m2	174235,19	402386,70	0,10	15,3	--	--	15,3	20,1
11	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174231,96	402391,31	6,00	15,2	--	--	15,2	16,2
04	Geveldeel per 6,25m	174201,53	402387,53	6,00	15,0	--	--	15,0	15,8
32	Dak per 56,25m2	174234,86	402381,02	0,10	15,0	--	--	15,0	19,9
12	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174236,22	402391,20	6,00	14,9	--	--	14,9	16,1
31	Dak per 56,25m2	174224,63	402381,30	0,10	14,9	--	--	14,9	19,7
05	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174205,03	402392,01	6,00	14,7	--	--	14,7	15,5
13	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174240,17	402391,10	6,00	14,5	--	--	14,5	15,9
10	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174227,78	402391,42	6,00	14,2	--	--	14,2	15,1
03	Geveldeel per 6,25m	174201,38	402381,74	6,00	14,1	--	--	14,1	15,2
35	Dak per 56,25m2	174214,93	402387,25	0,10	14,0	--	--	14,0	18,7
30	Dak per 56,25m2	174214,59	402381,39	0,10	13,9	--	--	13,9	18,7
14	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174243,84	402391,01	6,00	13,8	--	--	13,8	15,2
09	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174222,70	402391,55	6,00	13,7	--	--	13,7	14,5
08	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174217,78	402391,75	6,00	13,7	--	--	13,7	14,5
27	Dak per 56,25m2	174214,53	402375,56	0,10	13,4	--	--	13,4	18,3
02	Geveldeel per 6,25m	174201,21	402375,41	6,00	13,1	--	--	13,1	14,5
01	Geveldeel per 6,25m	174201,06	402369,44	6,00	12,3	--	--	12,3	14,0
07	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174213,06	402391,80	6,00	12,3	--	--	12,3	13,1
34	Dak per 56,25m2	174204,89	402387,25	0,10	12,3	--	--	12,3	17,0
06	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174209,05	402391,90	6,00	11,8	--	--	11,8	12,6
29	Dak per 56,25m2	174204,93	402381,48	0,10	11,7	--	--	11,7	16,5
28	Dak per 56,25m2	174205,04	402375,84	0,10	11,2	--	--	11,2	16,1
15	Geveldeel per 5m	174247,75	402386,86	6,00	7,3	--	--	7,3	8,9
16	Geveldeel per 5m	174248,00	402380,20	6,00	6,4	--	--	6,4	8,4
17	Geveldeel per 5m	174247,84	402374,38	6,00	6,0	--	--	6,0	8,1
18	Geveldeel per 5m	174247,71	402369,32	6,00	-0,7	--	--	-0,7	1,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

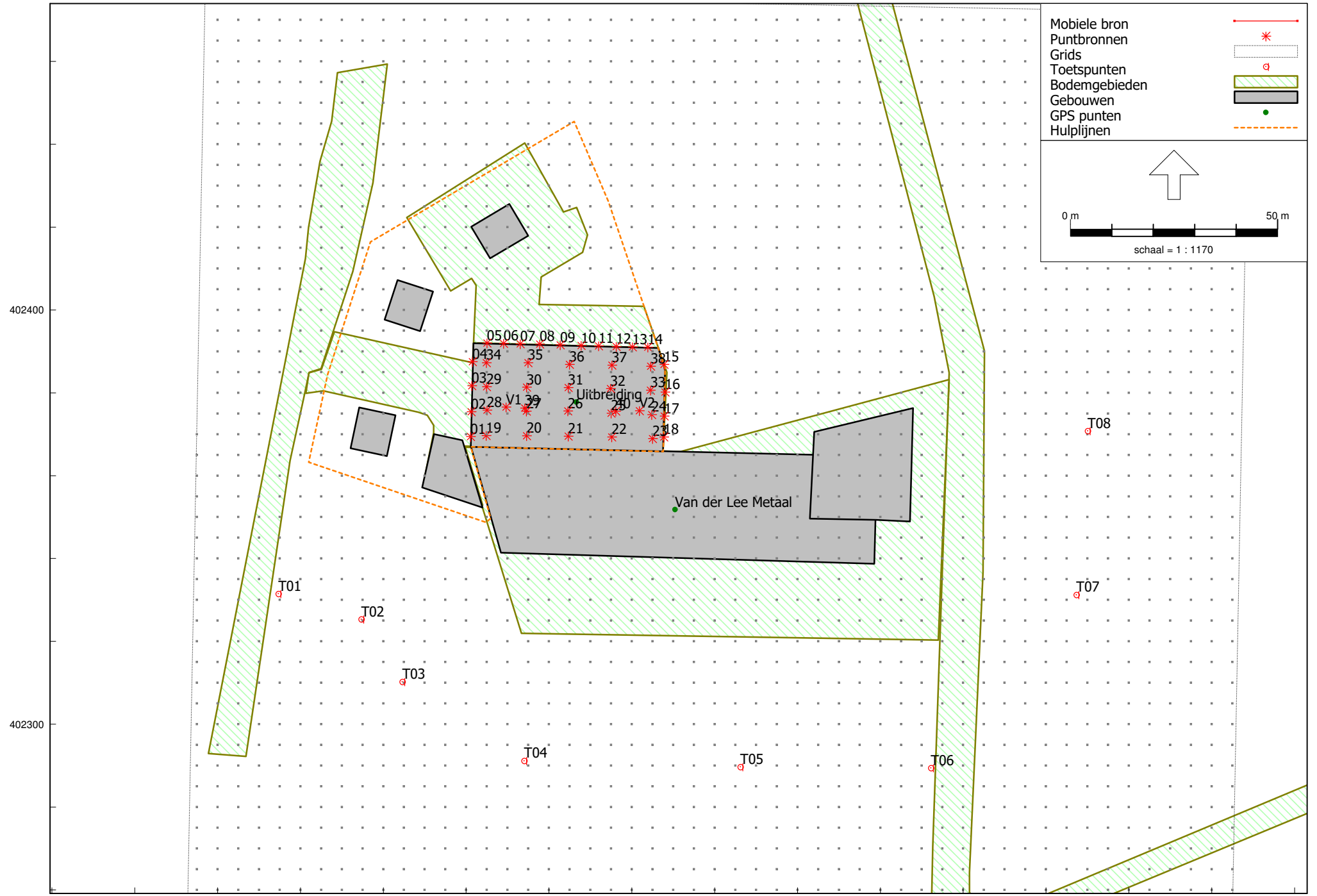
Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS - uitbreiding - model juni 2020
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Woning Neerbroek 7
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
05_A	Woning Neerbroek 7	174152,60	402443,80	1,50	36,7	--	--	36,7	38,1
39	Dakluik	174214,12	402376,31	0,10	32,8	--	--	32,8	33,6
40	Dakluik	174236,15	402375,57	0,10	31,7	--	--	31,7	32,6
V1	Ventilator	174209,66	402376,59	0,50	22,4	--	--	22,4	27,1
V2	Ventilator	174241,82	402375,66	0,50	20,7	--	--	20,7	25,6
19	Dak per 56,25m2	174204,83	402369,71	0,10	19,8	--	--	19,8	20,6
36	Dak per 56,25m2	174224,96	402386,88	0,10	17,7	--	--	17,7	18,5
37	Dak per 56,25m2	174235,19	402386,70	0,10	17,3	--	--	17,3	18,1
31	Dak per 56,25m2	174224,63	402381,30	0,10	17,1	--	--	17,1	17,9
27	Dak per 56,25m2	174214,53	402375,66	0,10	16,9	--	--	16,9	17,7
38	Dak per 56,25m2	174244,57	402386,42	0,10	16,7	--	--	16,7	17,6
26	Dak per 56,25m2	174224,56	402375,65	0,10	16,7	--	--	16,7	17,5
32	Dak per 56,25m2	174234,86	402381,02	0,10	16,7	--	--	16,7	17,5
05	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174205,03	402392,01	6,00	16,4	--	--	16,4	17,2
20	Dak per 56,25m2	174214,59	402369,61	0,10	16,2	--	--	16,2	17,0
25	Dak per 56,25m2	174234,97	402375,09	0,10	16,1	--	--	16,1	17,0
33	Dak per 56,25m2	174244,52	402380,65	0,10	16,1	--	--	16,1	17,2
21	Dak per 56,25m2	174224,63	402369,52	0,10	16,1	--	--	16,1	16,9
22	Dak per 56,25m2	174235,13	402369,33	0,10	15,5	--	--	15,5	16,5
04	Geveldeel per 6,25m	174201,53	402387,53	6,00	15,4	--	--	15,4	16,2
24	Dak per 56,25m2	174244,83	402374,72	0,10	15,4	--	--	15,4	16,5
23	Dak per 56,25m2	174244,98	402368,96	0,10	14,8	--	--	14,8	16,1
03	Geveldeel per 6,25m	174201,38	402381,74	6,00	14,5	--	--	14,5	15,6
02	Geveldeel per 6,25m	174201,21	402375,41	6,00	13,9	--	--	13,9	15,2
01	Geveldeel per 6,25m	174201,06	402369,44	6,00	13,7	--	--	13,7	15,2
06	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174209,05	402391,90	6,00	13,3	--	--	13,3	14,2
07	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174213,06	402391,80	6,00	13,0	--	--	13,0	14,1
08	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174217,78	402391,75	6,00	12,7	--	--	12,7	14,0
09	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174222,70	402391,55	6,00	12,4	--	--	12,4	13,9
10	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174227,78	402391,42	6,00	12,2	--	--	12,2	13,9
11	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174231,96	402391,31	6,00	11,9	--	--	11,9	13,8
12	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174236,22	402391,20	6,00	11,5	--	--	11,5	13,5
13	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174240,17	402391,10	6,00	11,0	--	--	11,0	13,1
34	Dak per 56,25m2	174204,89	402387,25	0,10	10,8	--	--	10,8	15,5
35	Dak per 56,25m2	174214,93	402387,25	0,10	10,7	--	--	10,7	15,6
30	Dak per 56,25m2	174214,59	402381,39	0,10	10,3	--	--	10,3	15,2
29	Dak per 56,25m2	174204,93	402381,48	0,10	10,1	--	--	10,1	14,9
28	Dak per 56,25m2	174205,04	402375,84	0,10	9,8	--	--	9,8	14,6
14	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174243,84	402391,01	6,00	8,6	--	--	8,6	10,9
15	Geveldeel per 5m	174247,75	402386,86	6,00	-5,3	--	--	-5,3	-2,9
16	Geveldeel per 5m	174248,00	402380,20	6,00	-5,7	--	--	-5,7	-3,2
17	Geveldeel per 5m	174247,84	402374,38	6,00	-8,5	--	--	-8,5	-5,9
18	Geveldeel per 5m	174247,71	402369,32	6,00	-9,5	--	--	-9,5	-6,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



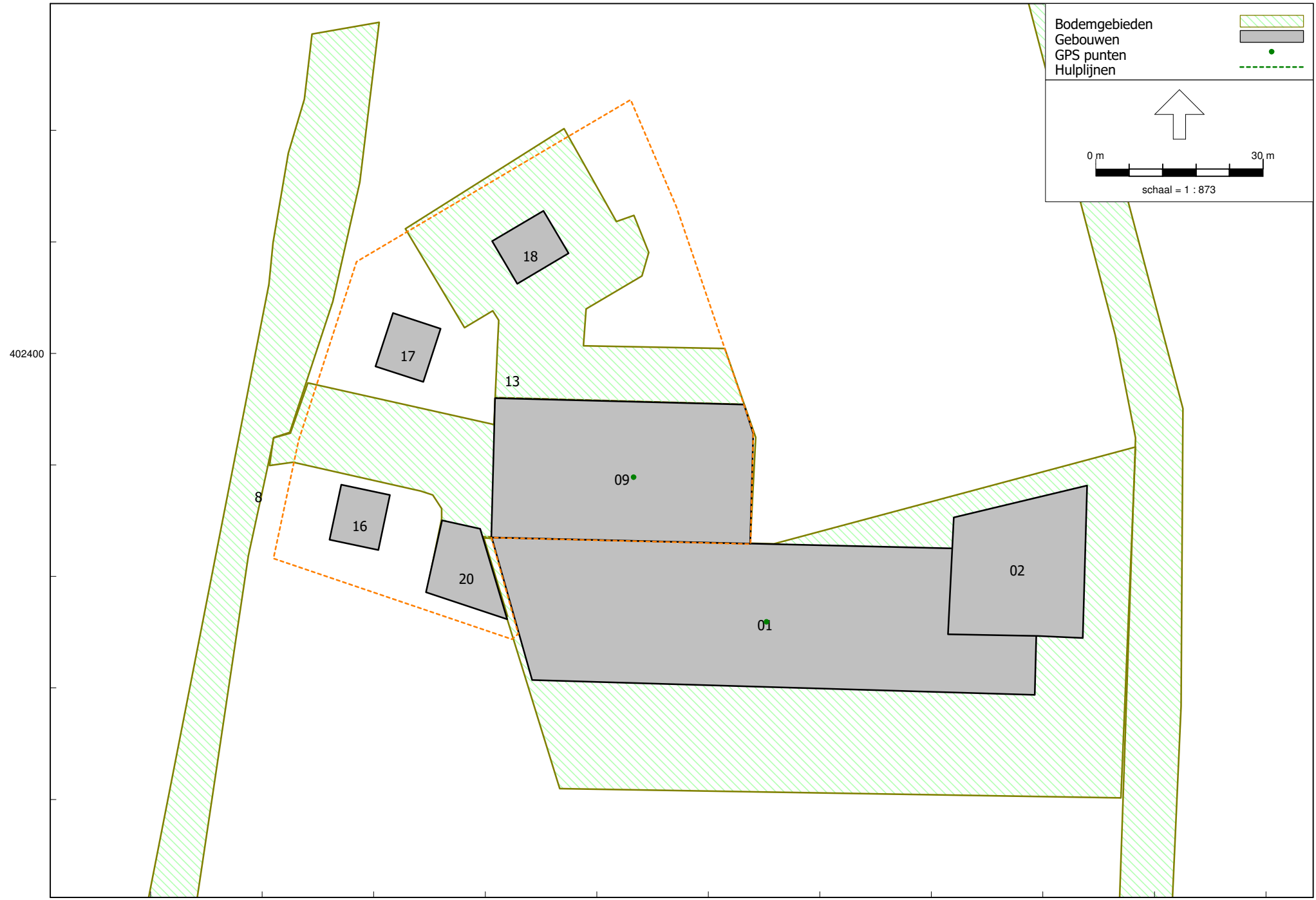
Bijlage IV Rekenmodel uitbreiding + bestaand (cumulatief)



402400

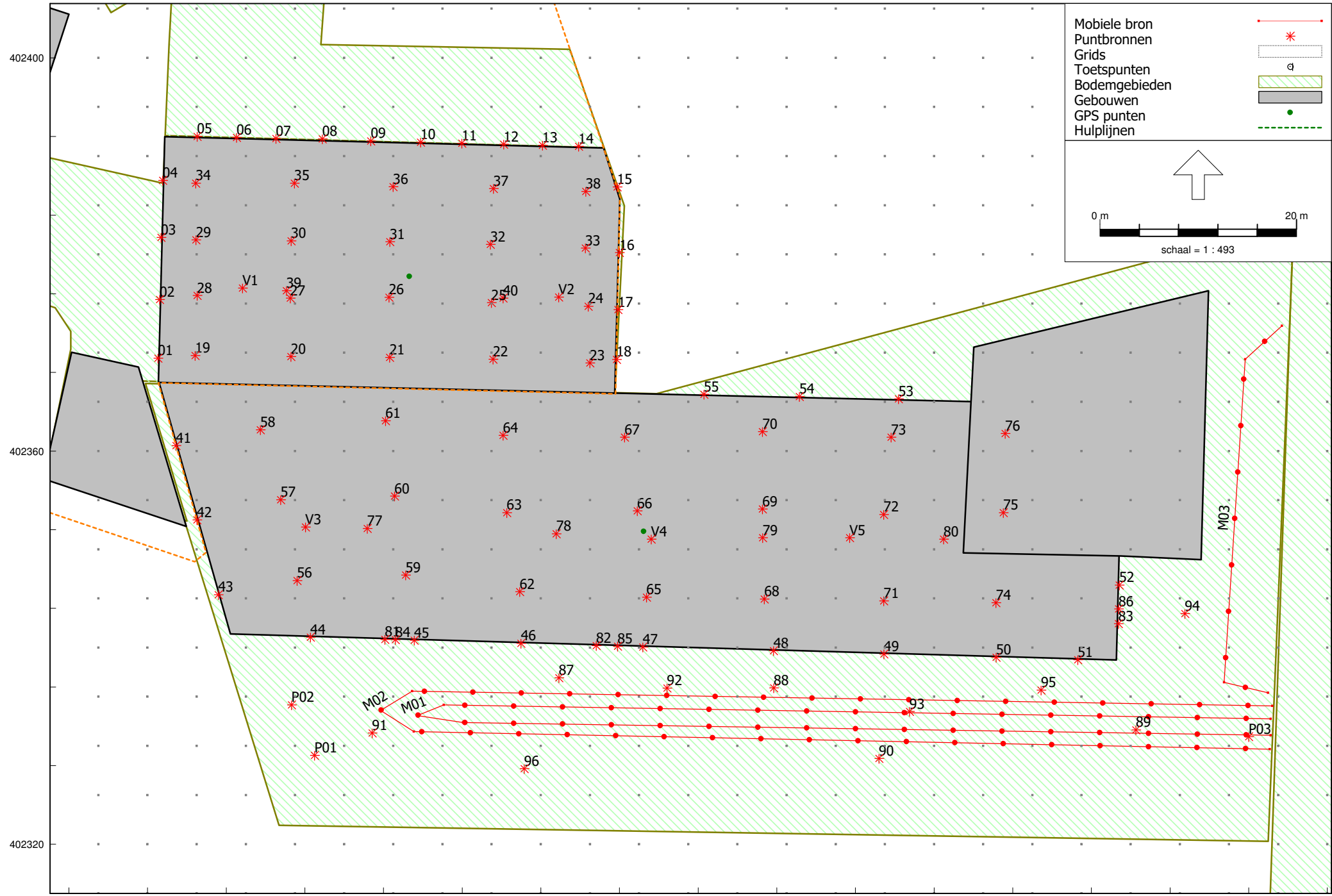
402300

174400



Mobiele bron
 Puntbronnen
 Grids
 Toetspunten
 Bodemgebieden
 Gebouwen
 GPS punten
 Hulplijnen

0 m 20 m
 schaal = 1 : 493



Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
M01	Vrachtwagens	174314,23	402332,75	174314,23	402331,08	1,50	1,50	0,00
M02	Bestelwagens	174314,40	402334,07	174314,14	402329,67	1,50	1,50	0,00
M03	Personenwagens	174313,96	402335,40	174315,39	402372,74	1,00	1,00	0,00

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	M-n	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aant.puntbr
M01	0,00	0,00	Relatief	5	173,86	4	--	--	35
M02	0,00	0,00	Relatief	5	182,37	6	--	--	37
M03	0,00	0,00	Relatief	4	42,60	20	--	--	9

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid
M01	66,67	76,89	85,90	91,63	96,81	97,78	92,03	92,00	80,60	102,04	10
M02	58,00	71,00	83,00	87,00	89,00	92,00	91,00	88,00	78,00	97,03	10
M03	55,00	68,00	75,00	78,00	83,00	84,00	84,00	82,00	75,00	89,97	5

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Max.afst.
M01	5,00
M02	5,00
M03	5,00

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
39	Dakluik	174214,12	402376,31	0,10	0,10	9,00
40	Dakluik	174236,15	402375,57	0,10	0,10	9,00
V1	Ventilator	174209,66	402376,59	0,50	0,50	9,00
V2	Ventilator	174241,82	402375,66	0,50	0,50	9,00
01	Geveldeel per 6,25m	174201,06	402369,44	6,00	6,00	0,00
02	Geveldeel per 6,25m	174201,21	402375,41	6,00	6,00	0,00
03	Geveldeel per 6,25m	174201,38	402381,74	6,00	6,00	0,00
04	Geveldeel per 6,25m	174201,53	402387,53	6,00	6,00	0,00
05	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174205,03	402392,01	6,00	6,00	0,00
06	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174209,05	402391,90	6,00	6,00	0,00
07	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174213,06	402391,80	6,00	6,00	0,00
08	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174217,78	402391,75	6,00	6,00	0,00
09	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174222,70	402391,55	6,00	6,00	0,00
10	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174227,78	402391,42	6,00	6,00	0,00
11	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174231,96	402391,31	6,00	6,00	0,00
12	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174236,22	402391,20	6,00	6,00	0,00
13	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174240,17	402391,10	6,00	6,00	0,00
14	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174243,84	402391,01	6,00	6,00	0,00
15	Geveldeel per 5m	174247,75	402386,86	6,00	6,00	0,00
16	Geveldeel per 5m	174248,00	402380,20	6,00	6,00	0,00
17	Geveldeel per 5m	174247,84	402374,38	6,00	6,00	0,00
18	Geveldeel per 5m	174247,71	402369,32	6,00	6,00	0,00
19	Dak per 56,25m2	174204,83	402369,71	0,10	0,10	9,00
20	Dak per 56,25m2	174214,59	402369,61	0,10	0,10	9,00
21	Dak per 56,25m2	174224,63	402369,52	0,10	0,10	9,00
22	Dak per 56,25m2	174235,13	402369,33	0,10	0,10	9,00
23	Dak per 56,25m2	174244,98	402368,96	0,10	0,10	9,00
24	Dak per 56,25m2	174244,83	402374,72	0,10	0,10	9,00
25	Dak per 56,25m2	174234,97	402375,09	0,10	0,10	9,00
26	Dak per 56,25m2	174224,56	402375,65	0,10	0,10	9,00
27	Dak per 56,25m2	174214,53	402375,56	0,10	0,10	9,00
28	Dak per 56,25m2	174205,04	402375,84	0,10	0,10	9,00
29	Dak per 56,25m2	174204,93	402381,48	0,10	0,10	9,00
30	Dak per 56,25m2	174214,59	402381,39	0,10	0,10	9,00
31	Dak per 56,25m2	174224,63	402381,30	0,10	0,10	9,00
32	Dak per 56,25m2	174234,86	402381,02	0,10	0,10	9,00
33	Dak per 56,25m2	174244,52	402380,65	0,10	0,10	9,00
34	Dak per 56,25m2	174204,89	402387,25	0,10	0,10	9,00
35	Dak per 56,25m2	174214,93	402387,25	0,10	0,10	9,00
36	Dak per 56,25m2	174224,96	402386,88	0,10	0,10	9,00
37	Dak per 56,25m2	174235,19	402386,70	0,10	0,10	9,00
38	Dak per 56,25m2	174244,57	402386,42	0,10	0,10	9,00
41	Geveldeel per 10m	174202,89	402360,55	6,00	6,00	0,00
42	Geveldeel per 10m	174205,03	402353,00	6,00	6,00	0,00
43	Geveldeel per 10m	174207,19	402345,37	6,00	6,00	0,00
44	Geveldeel per 10m	174216,57	402341,06	6,00	6,00	0,00
45	Geveldeel per 10m	174227,13	402340,75	6,00	6,00	0,00
46	Geveldeel per 10m	174237,97	402340,43	6,00	6,00	0,00
47	Geveldeel per 10m	174250,38	402340,07	6,00	6,00	0,00
48	Geveldeel per 10m	174263,66	402339,68	6,00	6,00	0,00
49	Geveldeel per 10m	174274,89	402339,34	6,00	6,00	0,00
50	Geveldeel per 10m	174286,31	402339,01	6,00	6,00	0,00
51	Geveldeel per 10m	174294,61	402338,76	6,00	6,00	0,00
52	Geveldeel per 10m	174298,84	402346,35	6,00	6,00	0,00
53	Geveldeel per 10m	174276,38	402365,31	6,00	6,00	0,00
54	Geveldeel per 10m	174266,30	402365,55	6,00	6,00	0,00
55	Geveldeel per 10m	174256,59	402365,78	6,00	6,00	0,00
56	Dak per 100m	174215,21	402346,82	0,10	0,10	9,00
57	Dak per 100m	174213,53	402355,05	0,10	0,10	9,00
58	Dak per 100m	174211,47	402362,15	0,10	0,10	9,00
59	Dak per 100m	174226,25	402347,38	0,10	0,10	9,00
60	Dak per 100m	174225,13	402355,42	0,10	0,10	9,00
61	Dak per 100m	174224,19	402363,09	0,10	0,10	9,00

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	
39	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	38,37	40,57	65,97	74,77
40	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	38,37	40,57	65,97	74,77
V1	Relatief	aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	57,00	65,50	73,50	73,10
V2	Relatief	aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	57,00	65,50	73,50	73,10
01	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	53,50
02	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	53,50
03	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	53,50
04	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	53,50
05	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
06	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
07	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
08	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
09	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
10	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
11	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
12	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
13	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
14	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,67	37,87	58,27	52,07
15	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	41,13	38,33	58,73	52,53
16	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	41,13	38,33	58,73	52,53
17	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	41,13	38,33	58,73	52,53
18	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	41,13	38,33	58,73	52,53
19	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
20	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
21	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
22	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
23	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
24	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
25	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
26	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
27	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
28	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
29	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
30	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
31	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
32	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
33	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
34	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
35	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
36	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
37	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
38	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	42,10	39,30	59,70	59,50
41	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
42	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
43	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
44	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
45	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
46	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
47	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
48	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
49	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
50	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
51	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
52	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
53	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
54	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
55	Relatief		Uitstralende gevel	0,00	360,00	44,14	41,34	61,74	55,54
56	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
57	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
58	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
59	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
60	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
61	Relatief	aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
39	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87	86,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
40	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87	86,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V1	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50	80,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V2	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50	80,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60	61,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60	61,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60	61,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60	61,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17	59,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63	60,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63	60,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63	60,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63	60,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
32	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
33	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
34	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
37	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
38	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60	71,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
42	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
43	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
44	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
46	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
47	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
48	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
49	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
50	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
51	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
52	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
53	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
55	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64	63,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
56	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
57	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
58	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
59	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
60	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
61	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
39	0,00	0,00	0,00	38,37	40,57	65,97	74,77	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87
40	0,00	0,00	0,00	38,37	40,57	65,97	74,77	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87
V1	0,00	0,00	0,00	57,00	65,50	73,50	73,10	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50
V2	0,00	0,00	0,00	57,00	65,50	73,50	73,10	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50
01	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	53,50	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60
02	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	53,50	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60
03	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	53,50	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60
04	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	53,50	51,20	46,10	42,20	35,60	26,60
05	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
06	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
07	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
08	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
09	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
10	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
11	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
12	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
13	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
14	0,00	0,00	0,00	40,67	37,87	58,27	52,07	49,77	44,67	40,77	34,17	25,17
15	0,00	0,00	0,00	41,13	38,33	58,73	52,53	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63
16	0,00	0,00	0,00	41,13	38,33	58,73	52,53	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63
17	0,00	0,00	0,00	41,13	38,33	58,73	52,53	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63
18	0,00	0,00	0,00	41,13	38,33	58,73	52,53	50,23	45,13	41,23	34,63	25,63
19	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
20	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
21	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
22	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
23	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
24	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
25	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
26	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
27	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
28	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
29	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
30	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
31	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
32	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
33	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
34	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
35	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
36	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
37	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
38	0,00	0,00	0,00	42,10	39,30	59,70	59,50	65,20	68,10	60,20	53,60	44,60
41	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
42	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
43	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
44	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
45	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
46	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
47	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
48	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
49	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
50	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
51	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
52	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
53	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
54	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
55	0,00	0,00	0,00	44,14	41,34	61,74	55,54	53,24	48,14	44,24	37,64	28,64
56	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
57	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
58	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
59	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
60	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
61	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
39		86,86	0,79	--	--	83,368	--	--
40		86,86	0,79	--	--	83,368	--	--
V1		80,70	0,79	--	--	83,368	--	--
V2		80,70	0,79	--	--	83,368	--	--
01		61,38	0,79	--	--	83,368	--	--
02		61,38	0,79	--	--	83,368	--	--
03		61,38	0,79	--	--	83,368	--	--
04		61,38	0,79	--	--	83,368	--	--
05		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
06		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
07		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
08		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
09		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
10		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
11		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
12		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
13		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
14		59,95	0,79	--	--	83,368	--	--
15		60,41	0,79	--	--	83,368	--	--
16		60,41	0,79	--	--	83,368	--	--
17		60,41	0,79	--	--	83,368	--	--
18		60,41	0,79	--	--	83,368	--	--
19		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
20		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
21		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
22		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
23		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
24		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
25		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
26		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
27		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
28		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
29		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
30		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
31		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
32		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
33		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
34		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
35		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
36		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
37		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
38		71,11	0,79	--	--	83,368	--	--
41		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
42		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
43		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
44		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
45		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
46		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
47		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
48		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
49		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
50		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
51		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
52		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
53		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
54		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
55		63,42	0,79	--	--	83,368	--	--
56		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
57		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
58		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
59		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
60		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
61		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaveld
62	Dak per 100m	174237,84	402345,70	0,10	0,10	9,00
63	Dak per 100m	174236,53	402353,74	0,10	0,10	9,00
64	Dak per 100m	174236,16	402361,59	0,10	0,10	9,00
65	Dak per 100m	174250,75	402345,13	0,10	0,10	9,00
66	Dak per 100m	174249,81	402353,92	0,10	0,10	9,00
67	Dak per 100m	174248,50	402361,41	0,10	0,10	9,00
68	Dak per 100m	174262,72	402344,95	0,10	0,10	9,00
69	Dak per 100m	174262,53	402354,11	0,10	0,10	9,00
70	Dak per 100m	174262,53	402361,97	0,10	0,10	9,00
71	Dak per 100m	174274,87	402344,76	0,10	0,10	9,00
72	Dak per 100m	174274,87	402353,55	0,10	0,10	9,00
73	Dak per 100m	174275,62	402361,41	0,10	0,10	9,00
74	Dak per 100m	174286,28	402344,57	0,10	0,10	9,00
75	Dak per 100m	174287,03	402353,74	0,10	0,10	9,00
76	Dak per 100m	174287,22	402361,78	0,10	0,10	9,00
V3	Ventilator	174216,06	402352,26	0,50	0,50	9,00
V4	Ventilator	174251,24	402351,04	0,50	0,50	9,00
V5	Ventilator	174271,42	402351,17	0,50	0,50	9,00
77	Dakluik	174222,33	402352,13	0,10	0,10	9,00
78	Dakluik	174241,56	402351,58	0,10	0,10	9,00
79	Dakluik	174262,55	402351,17	0,10	0,10	9,00
80	Dakluik	174280,96	402351,04	0,10	0,10	9,00
81	Gesloten deur	174224,14	402340,84	3,00	3,00	0,00
82	Gesloten deur	174245,63	402340,21	3,00	3,00	0,00
83	Gesloten deur	174298,74	402342,43	3,00	3,00	0,00
84	Open deur	174225,21	402340,81	3,00	3,00	0,00
85	Open deur	174247,80	402340,14	3,00	3,00	0,00
86	Open deur	174298,78	402343,95	3,00	3,00	0,00
P01	Transport piek zwaar	174216,97	402329,05	1,50	1,50	0,00
P02	Transport piek zwaar	174214,63	402334,17	1,50	1,50	0,00
P03	Transport piek zwaar	174311,99	402330,93	1,50	1,50	0,00
87	Heftruck (gas)	174241,83	402336,92	1,50	1,50	0,00
88	Heftruck (gas)	174263,68	402335,90	1,50	1,50	0,00
89	Heftruck (gas)	174300,53	402331,63	1,50	1,50	0,00
90	Heftruck (gas)	174274,39	402328,73	1,50	1,50	0,00
91	Heftruck (gas)	174222,85	402331,32	1,50	1,50	0,00
92	Heftruck (gas)	174252,82	402335,89	1,50	1,50	0,00
93	Heftruck (gas)	174277,51	402333,50	1,50	1,50	0,00
94	Heftruck (gas)	174305,51	402343,46	1,50	1,50	0,00
95	Heftruck (gas)	174290,88	402335,68	1,50	1,50	0,00
96	Heftruck (gas)	174238,31	402327,69	1,50	1,50	0,00

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
62	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
63	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
64	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
65	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
66	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
67	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
68	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
69	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
70	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
71	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
72	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
73	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
74	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
75	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
76	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	44,60	41,80	62,20	62,00
V3	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	57,00	65,50	73,50	73,10
V4	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	57,00	65,50	73,50	73,10
V5	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	57,00	65,50	73,50	73,10
77	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	38,37	40,57	65,97	74,77
78	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	38,37	40,57	65,97	74,77
79	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	38,37	40,57	65,97	74,77
80	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	38,37	40,57	65,97	74,77
81	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,64	37,84	58,24	62,04
82	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,64	37,84	58,24	62,04
83	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	40,64	37,84	58,24	62,04
84	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	45,64	47,84	73,24	82,04
85	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	45,64	47,84	73,24	82,04
86	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	45,64	47,84	73,24	82,04
P01	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00
P02	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00
P03	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	66,00	80,00	92,00	93,00
87	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	58,00	71,00	82,00	76,00
88	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	58,00	71,00	82,00	76,00
89	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	58,00	71,00	82,00	76,00
90	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	58,00	71,00	82,00	76,00
91	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	58,00	71,00	82,00	76,00
92	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	58,00	71,00	82,00	76,00
93	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	58,00	71,00	82,00	76,00
94	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	58,00	71,00	82,00	76,00
95	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	58,00	71,00	82,00	76,00
96	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	58,00	71,00	82,00	76,00

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
62	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
65	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
66	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
67	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
68	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
69	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
70	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
71	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
72	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
73	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
74	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
75	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
76	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10	73,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V3	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50	80,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V4	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50	80,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V5	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50	80,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
77	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87	86,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
78	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87	86,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
79	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87	86,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
80	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87	86,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
81	62,74	58,64	55,74	49,14	40,14	67,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
82	62,74	58,64	55,74	49,14	40,14	67,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
83	62,74	58,64	55,74	49,14	40,14	67,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
84	88,74	89,64	87,74	81,14	72,14	94,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
85	88,74	89,64	87,74	81,14	72,14	94,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
86	88,74	89,64	87,74	81,14	72,14	94,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P01	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
P02	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
P03	102,00	107,00	104,00	97,00	90,00	110,03	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
87	85,00	84,00	87,00	82,00	69,00	91,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
88	85,00	84,00	87,00	82,00	69,00	91,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
89	85,00	84,00	87,00	82,00	69,00	91,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
90	85,00	84,00	87,00	82,00	69,00	91,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
91	85,00	84,00	87,00	82,00	69,00	91,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
92	85,00	84,00	87,00	82,00	69,00	91,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
93	85,00	84,00	87,00	82,00	69,00	91,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
94	85,00	84,00	87,00	82,00	69,00	91,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
95	85,00	84,00	87,00	82,00	69,00	91,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
96	85,00	84,00	87,00	82,00	69,00	91,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
62	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
63	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
64	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
65	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
66	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
67	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
68	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
69	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
70	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
71	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
72	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
73	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
74	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
75	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
76	0,00	0,00	0,00	44,60	41,80	62,20	62,00	67,70	70,60	62,70	56,10	47,10
V3	0,00	0,00	0,00	57,00	65,50	73,50	73,10	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50
V4	0,00	0,00	0,00	57,00	65,50	73,50	73,10	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50
V5	0,00	0,00	0,00	57,00	65,50	73,50	73,10	72,30	75,70	69,70	65,50	65,50
77	0,00	0,00	0,00	38,37	40,57	65,97	74,77	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87
78	0,00	0,00	0,00	38,37	40,57	65,97	74,77	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87
79	0,00	0,00	0,00	38,37	40,57	65,97	74,77	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87
80	0,00	0,00	0,00	38,37	40,57	65,97	74,77	81,47	82,37	80,47	73,87	64,87
81	0,00	0,00	0,00	40,64	37,84	58,24	62,04	62,74	58,64	55,74	49,14	40,14
82	0,00	0,00	0,00	40,64	37,84	58,24	62,04	62,74	58,64	55,74	49,14	40,14
83	0,00	0,00	0,00	40,64	37,84	58,24	62,04	62,74	58,64	55,74	49,14	40,14
84	0,00	0,00	0,00	45,64	47,84	73,24	82,04	88,74	89,64	87,74	81,14	72,14
85	0,00	0,00	0,00	45,64	47,84	73,24	82,04	88,74	89,64	87,74	81,14	72,14
86	0,00	0,00	0,00	45,64	47,84	73,24	82,04	88,74	89,64	87,74	81,14	72,14
P01	5,00	5,00	5,00	61,00	75,00	87,00	88,00	97,00	102,00	99,00	92,00	85,00
P02	5,00	5,00	5,00	61,00	75,00	87,00	88,00	97,00	102,00	99,00	92,00	85,00
P03	5,00	5,00	5,00	61,00	75,00	87,00	88,00	97,00	102,00	99,00	92,00	85,00
87	-3,00	-3,00	-3,00	61,00	74,00	85,00	79,00	88,00	87,00	90,00	85,00	72,00
88	-3,00	-3,00	-3,00	61,00	74,00	85,00	79,00	88,00	87,00	90,00	85,00	72,00
89	-3,00	-3,00	-3,00	61,00	74,00	85,00	79,00	88,00	87,00	90,00	85,00	72,00
90	-3,00	-3,00	-3,00	61,00	74,00	85,00	79,00	88,00	87,00	90,00	85,00	72,00
91	-3,00	-3,00	-3,00	61,00	74,00	85,00	79,00	88,00	87,00	90,00	85,00	72,00
92	-3,00	-3,00	-3,00	61,00	74,00	85,00	79,00	88,00	87,00	90,00	85,00	72,00
93	-3,00	-3,00	-3,00	61,00	74,00	85,00	79,00	88,00	87,00	90,00	85,00	72,00
94	-3,00	-3,00	-3,00	61,00	74,00	85,00	79,00	88,00	87,00	90,00	85,00	72,00
95	-3,00	-3,00	-3,00	61,00	74,00	85,00	79,00	88,00	87,00	90,00	85,00	72,00
96	-3,00	-3,00	-3,00	61,00	74,00	85,00	79,00	88,00	87,00	90,00	85,00	72,00

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 versie van Gebied - Gebied - mei 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
62		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
63		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
64		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
65		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
66		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
67		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
68		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
69		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
70		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
71		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
72		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
73		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
74		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
75		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
76		73,61	0,79	--	--	83,368	--	--
V3		80,70	0,79	--	--	83,368	--	--
V4		80,70	0,79	--	--	83,368	--	--
V5		80,70	0,79	--	--	83,368	--	--
77		86,86	0,79	--	--	83,368	--	--
78		86,86	0,79	--	--	83,368	--	--
79		86,86	0,79	--	--	83,368	--	--
80		86,86	0,79	--	--	83,368	--	--
81		67,29	0,90	--	--	81,283	--	--
82		67,29	0,90	--	--	81,283	--	--
83		67,29	0,90	--	--	81,283	--	--
84		94,13	16,81	--	--	2,084	--	--
85		94,13	16,81	--	--	2,084	--	--
86		94,13	16,81	--	--	2,084	--	--
P01		105,03	99,00	--	--	--	--	--
P02		105,03	99,00	--	--	--	--	--
P03		105,03	99,00	--	--	--	--	--
87		94,60	21,60	--	--	0,692	--	--
88		94,60	21,60	--	--	0,692	--	--
89		94,60	21,60	--	--	0,692	--	--
90		94,60	21,60	--	--	0,692	--	--
91		94,60	21,60	--	--	0,692	--	--
92		94,60	21,60	--	--	0,692	--	--
93		94,60	21,60	--	--	0,692	--	--
94		94,60	21,60	--	--	0,692	--	--
95		94,60	21,60	--	--	0,692	--	--
96		94,60	21,60	--	--	0,692	--	--

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	Grid	1,50	0,00	5	5

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
T01	Toetspunt 30 meter	Punt	174154,65	402331,52	0,00	Relatief	1,50	--	--
T02	Toetspunt 30 meter	Punt	174174,68	402325,34	0,00	Relatief	1,50	--	--
T03	Toetspunt 30 meter	Punt	174184,57	402310,25	0,00	Relatief	1,50	--	--
T04	Toetspunt 30 meter	Punt	174214,00	402291,21	0,00	Relatief	1,50	--	--
T05	Toetspunt 30 meter	Punt	174266,19	402289,73	0,00	Relatief	1,50	--	--
T06	Toetspunt 30 meter	Punt	174312,19	402289,48	0,00	Relatief	1,50	--	--
T07	Toetspunt	Punt	174347,31	402331,27	0,00	Relatief	1,50	--	--
T08	Toetspunt	Punt	174350,03	402370,85	0,00	Relatief	1,50	--	--

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	--	--	--	Ja
T02	--	--	--	Ja
T03	--	--	--	Ja
T04	--	--	--	Ja
T05	--	--	--	Ja
T06	--	--	--	Ja
T07	--	--	--	Ja
T08	--	--	--	Ja

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek
1	De Vlonder	Polygoon	174144,22	402251,80	35	1183,63
5	Terreinverharding Van der Lee	Polygoon	174313,98	402320,29	5	330,47
8	Neerbroek	Polygoon	174164,95	402385,83	14	361,28
12	Uitbreiding	Polygoon	174201,21	402367,15	5	141,02
13	Uitbreiding	Polygoon	174161,31	402379,89	28	372,11

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Bf
1	4678,37	3,53	115,63	0,00
5	5432,14	47,33	100,62	0,00
8	1537,06	2,98	121,79	0,00
12	1149,63	4,99	46,34	0,00
13	3314,43	1,81	47,76	0,00

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.
01	Van der Lee Metaal	Polygoon	174298,54	402338,75	9,00	9,00	0,00	Relatief
02	Van der Lee Metaal	Polygoon	174298,98	402349,32	3,00	3,00	0,00	Relatief
09	Van der Lee Metaal uitbreiding	Polygoon	174247,51	402365,89	9,00	9,00	0,00	Relatief
16	Nieuwbouw Neerbroek 8 - 1	Rechthoek	174174,18	402376,46	6,00	6,00	0,00	Relatief
17	Nieuwbouw Neerbroek 8 - 3	Rechthoek	174188,90	402394,89	6,00	6,00	0,00	Relatief
18	Nieuwbouw Neerbroek 8 - 3	Rechthoek	174205,75	402412,48	6,00	6,00	0,00	Relatief
20	Loods	Polygoon	174192,27	402370,04	6,00	6,00	0,00	Relatief

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Oppervlak	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	2415,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	576,71	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	1154,92	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	90,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	90,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	95,06	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	152,28	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
versie van Gebied - Gebied - mei 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.	Sk
01		0,80
02		0,80
09		0,80
16		0,80
17		0,80
18		0,80
20		0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test

Model eigenschap

Omschrijving	RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
Verantwoordelijke	rnijsdam
Rekenmethode	#2 Industrielaai IL
Aangemaakt door	rnijsdam op 19-7-2016
Laatst ingezien door	rnijsdam op 17-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.00
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



Bijlage V Rekenresultaten cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Toetspunt	Omschrijving									
T01_A	Toetspunt 30 meter		174154,65	402331,52	1,50	41,1	--	--	41,1	72,0
T02_A	Toetspunt 30 meter		174174,68	402325,34	1,50	42,9	--	--	42,9	74,4
T03_A	Toetspunt 30 meter		174184,57	402310,25	1,50	43,1	--	--	43,1	75,3
T04_A	Toetspunt 30 meter		174214,00	402291,21	1,50	43,8	--	--	43,8	76,2
T05_A	Toetspunt 30 meter		174266,19	402289,73	1,50	44,8	--	--	44,8	77,9
T06_A	Toetspunt 30 meter		174312,19	402289,48	1,50	43,8	--	--	43,8	76,4
T07_A	Toetspunt		174347,31	402331,27	1,50	43,0	--	--	43,0	74,7
T08_A	Toetspunt		174350,03	402370,85	1,50	42,3	--	--	42,3	70,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving							
T01_A	Toetspunt 30 meter	174154,65	402331,52	1,50	57,7	--	--	
T02_A	Toetspunt 30 meter	174174,68	402325,34	1,50	62,3	--	--	
T03_A	Toetspunt 30 meter	174184,57	402310,25	1,50	64,8	--	--	
T04_A	Toetspunt 30 meter	174214,00	402291,21	1,50	64,4	--	--	
T05_A	Toetspunt 30 meter	174266,19	402289,73	1,50	60,5	--	--	
T06_A	Toetspunt 30 meter	174312,19	402289,48	1,50	62,1	--	--	
T07_A	Toetspunt	174347,31	402331,27	1,50	64,2	--	--	
T08_A	Toetspunt	174350,03	402370,85	1,50	60,2	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 LAmx bij Bron voor toetspunt: T03_A - Toetspunt 30 meter
 Groep: (hoofdgroep)

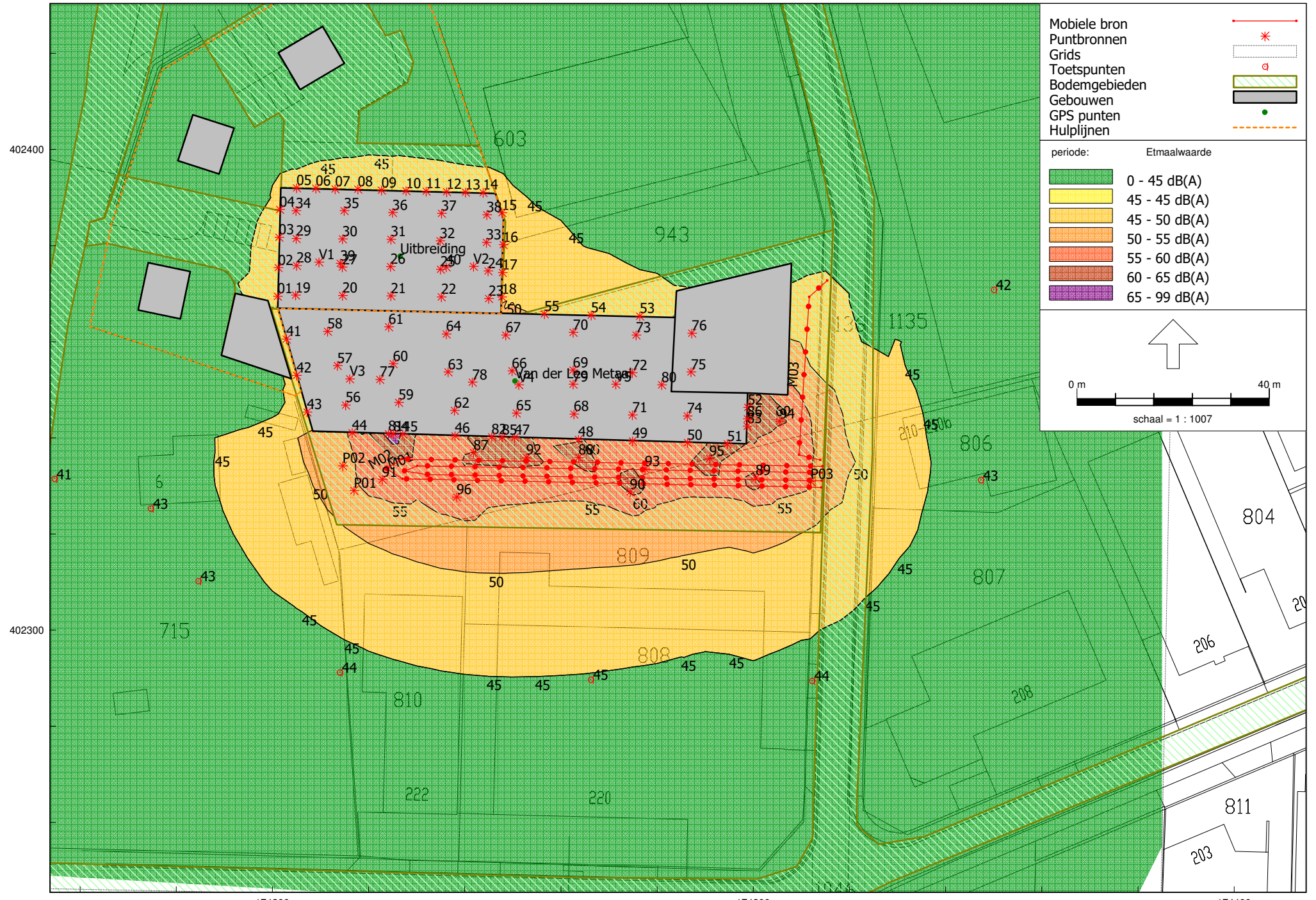
Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T03_A	Toetspunt 30 meter	174184,57	402310,25	1,50	64,8	--	--
P02	Transport piek zwaar	174214,63	402334,17	1,50	64,8	--	--
P01	Transport piek zwaar	174216,97	402329,05	1,50	64,8	--	--
M01	Vrachtwagens	174314,23	402332,75	1,50	59,1	--	--
M02	Bestelwagens	174314,40	402334,07	1,50	54,8	--	--
84	Open deur	174225,21	402340,81	3,00	53,2	--	--
P03	Transport piek zwaar	174311,99	402330,93	1,50	52,8	--	--
91	Heftruck (gas)	174222,85	402331,32	1,50	52,8	--	--
96	Heftruck (gas)	174238,31	402327,69	1,50	49,8	--	--
85	Open deur	174247,80	402340,14	3,00	49,2	--	--
87	Heftruck (gas)	174241,83	402336,92	1,50	49,1	--	--
92	Heftruck (gas)	174252,82	402335,89	1,50	47,5	--	--
88	Heftruck (gas)	174263,68	402335,90	1,50	46,1	--	--
90	Heftruck (gas)	174274,39	402328,73	1,50	45,0	--	--
93	Heftruck (gas)	174277,51	402333,50	1,50	44,8	--	--
95	Heftruck (gas)	174290,88	402335,68	1,50	43,8	--	--
89	Heftruck (gas)	174300,53	402331,63	1,50	43,1	--	--
M03	Personenwagens	174313,96	402335,40	1,00	35,3	--	--
80	Dakluik	174280,96	402351,04	0,10	32,3	--	--
77	Dakluik	174222,33	402352,13	0,10	31,5	--	--
78	Dakluik	174241,56	402351,58	0,10	29,5	--	--
79	Dakluik	174262,55	402351,17	0,10	27,5	--	--
81	Gesloten deur	174224,14	402340,84	3,00	26,7	--	--
94	Heftruck (gas)	174305,51	402343,46	1,50	26,7	--	--
V3	Ventilator	174216,06	402352,26	0,50	26,1	--	--
43	Geveldeel per 10m	174207,19	402345,37	6,00	25,1	--	--
44	Geveldeel per 10m	174216,57	402341,06	6,00	24,5	--	--
V1	Ventilator	174209,66	402376,59	0,50	24,1	--	--
42	Geveldeel per 10m	174205,03	402353,00	6,00	24,0	--	--
V4	Ventilator	174251,24	402351,04	0,50	23,7	--	--
86	Open deur	174298,78	402343,95	3,00	23,4	--	--
45	Geveldeel per 10m	174227,13	402340,75	6,00	23,1	--	--
82	Gesloten deur	174245,63	402340,21	3,00	22,8	--	--
V5	Ventilator	174271,42	402351,17	0,50	22,5	--	--
46	Geveldeel per 10m	174237,97	402340,43	6,00	21,7	--	--
47	Geveldeel per 10m	174250,38	402340,07	6,00	20,3	--	--
70	Dak per 100m	174262,53	402361,97	0,10	20,2	--	--
71	Dak per 100m	174274,87	402344,76	0,10	19,9	--	--
72	Dak per 100m	174274,87	402353,55	0,10	19,6	--	--
V2	Ventilator	174241,82	402375,66	0,50	19,6	--	--
73	Dak per 100m	174275,62	402361,41	0,10	19,3	--	--
56	Dak per 100m	174215,21	402346,82	0,10	19,1	--	--
74	Dak per 100m	174286,28	402344,57	0,10	18,9	--	--
39	Dakluik	174214,12	402376,31	0,10	18,9	--	--
41	Geveldeel per 10m	174202,89	402360,55	6,00	18,5	--	--
75	Dak per 100m	174287,03	402353,74	0,10	18,4	--	--
48	Geveldeel per 10m	174263,66	402339,68	6,00	18,4	--	--
57	Dak per 100m	174213,53	402355,05	0,10	18,4	--	--
76	Dak per 100m	174287,22	402361,78	0,10	18,0	--	--
59	Dak per 100m	174226,25	402347,38	0,10	17,8	--	--
60	Dak per 100m	174225,13	402355,42	0,10	17,6	--	--
58	Dak per 100m	174211,47	402362,15	0,10	17,6	--	--
61	Dak per 100m	174224,19	402363,09	0,10	17,2	--	--
49	Geveldeel per 10m	174274,89	402339,34	6,00	16,9	--	--
63	Dak per 100m	174236,53	402353,74	0,10	16,5	--	--
62	Dak per 100m	174237,84	402345,70	0,10	16,4	--	--
64	Dak per 100m	174236,16	402361,59	0,10	16,4	--	--
40	Dakluik	174236,15	402375,57	0,10	15,6	--	--
50	Geveldeel per 10m	174286,31	402339,01	6,00	15,5	--	--
67	Dak per 100m	174248,50	402361,41	0,10	15,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: RBS - cumulatief - model juni 2020 - vrije veld contour - test
 LAmox bij Bron voor toetspunt: T03_A - Toetspunt 30 meter
 Groep: (hoofdgroep)

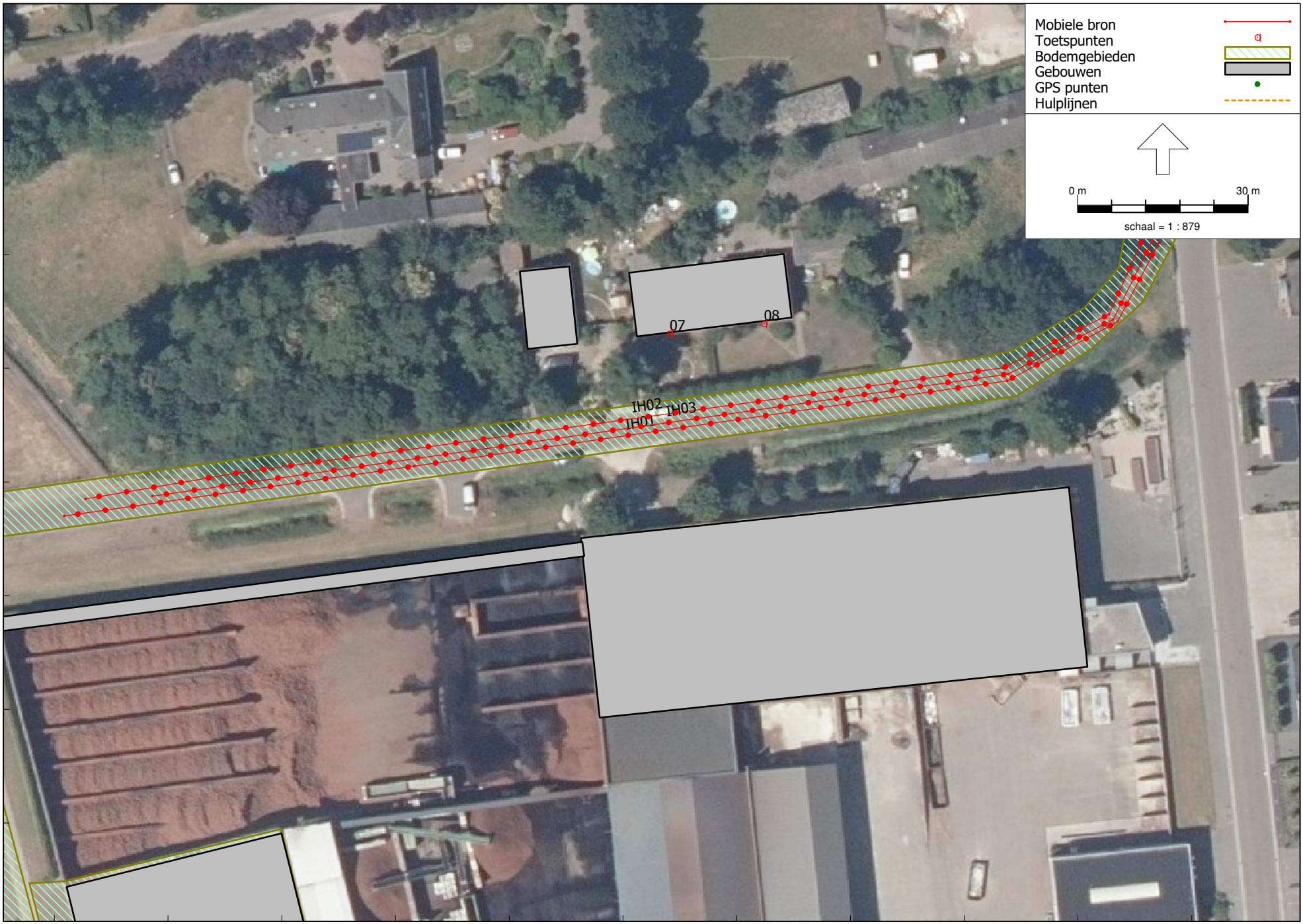
Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
66	Dak per 100m	174249,81	402353,92	0,10	15,3	--	--
65	Dak per 100m	174250,75	402345,13	0,10	15,0	--	--
01	Geveldeel per 6,25m	174201,06	402369,44	6,00	14,8	--	--
51	Geveldeel per 10m	174294,61	402338,76	6,00	14,7	--	--
69	Dak per 100m	174262,53	402354,11	0,10	14,1	--	--
02	Geveldeel per 6,25m	174201,21	402375,41	6,00	14,0	--	--
68	Dak per 100m	174262,72	402344,95	0,10	13,8	--	--
29	Dak per 56,25m2	174204,93	402381,48	0,10	13,4	--	--
03	Geveldeel per 6,25m	174201,38	402381,74	6,00	13,4	--	--
34	Dak per 56,25m2	174204,89	402387,25	0,10	12,8	--	--
04	Geveldeel per 6,25m	174201,53	402387,53	6,00	12,7	--	--
19	Dak per 56,25m2	174204,83	402369,71	0,10	7,8	--	--
28	Dak per 56,25m2	174205,04	402375,84	0,10	6,8	--	--
37	Dak per 56,25m2	174235,19	402386,70	0,10	6,3	--	--
33	Dak per 56,25m2	174244,52	402380,65	0,10	6,0	--	--
38	Dak per 56,25m2	174244,57	402386,42	0,10	5,3	--	--
20	Dak per 56,25m2	174214,59	402369,61	0,10	5,2	--	--
27	Dak per 56,25m2	174214,53	402375,56	0,10	4,7	--	--
30	Dak per 56,25m2	174214,59	402381,39	0,10	4,3	--	--
35	Dak per 56,25m2	174214,93	402387,25	0,10	3,8	--	--
21	Dak per 56,25m2	174224,63	402369,52	0,10	3,4	--	--
26	Dak per 56,25m2	174224,56	402375,65	0,10	3,1	--	--
31	Dak per 56,25m2	174224,63	402381,30	0,10	2,8	--	--
22	Dak per 56,25m2	174235,13	402369,33	0,10	2,4	--	--
36	Dak per 56,25m2	174224,96	402386,88	0,10	2,4	--	--
05	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174205,03	402392,01	6,00	2,1	--	--
23	Dak per 56,25m2	174244,98	402368,96	0,10	1,9	--	--
25	Dak per 56,25m2	174234,97	402375,09	0,10	1,7	--	--
32	Dak per 56,25m2	174234,86	402381,02	0,10	1,4	--	--
24	Dak per 56,25m2	174244,83	402374,72	0,10	1,4	--	--
52	Geveldeel per 10m	174298,84	402346,35	6,00	0,0	--	--
83	Gesloten deur	174298,74	402342,43	3,00	-0,4	--	--
55	Geveldeel per 10m	174256,59	402365,78	6,00	-2,1	--	--
54	Geveldeel per 10m	174266,30	402365,55	6,00	-3,1	--	--
06	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174209,05	402391,90	6,00	-3,3	--	--
07	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174213,06	402391,80	6,00	-4,1	--	--
53	Geveldeel per 10m	174276,38	402365,31	6,00	-4,1	--	--
18	Geveldeel per 5m	174247,71	402369,32	6,00	-4,6	--	--
08	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174217,78	402391,75	6,00	-4,7	--	--
17	Geveldeel per 5m	174247,84	402374,38	6,00	-5,2	--	--
09	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174222,70	402391,55	6,00	-5,5	--	--
16	Geveldeel per 5m	174248,00	402380,20	6,00	-5,8	--	--
10	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174227,78	402391,42	6,00	-5,9	--	--
11	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174231,96	402391,31	6,00	-6,2	--	--
12	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174236,22	402391,20	6,00	-6,5	--	--
15	Geveldeel per 5m	174247,75	402386,86	6,00	-6,5	--	--
13	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174240,17	402391,10	6,00	-6,8	--	--
14	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw	174243,84	402391,01	6,00	-7,1	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,8	--	--

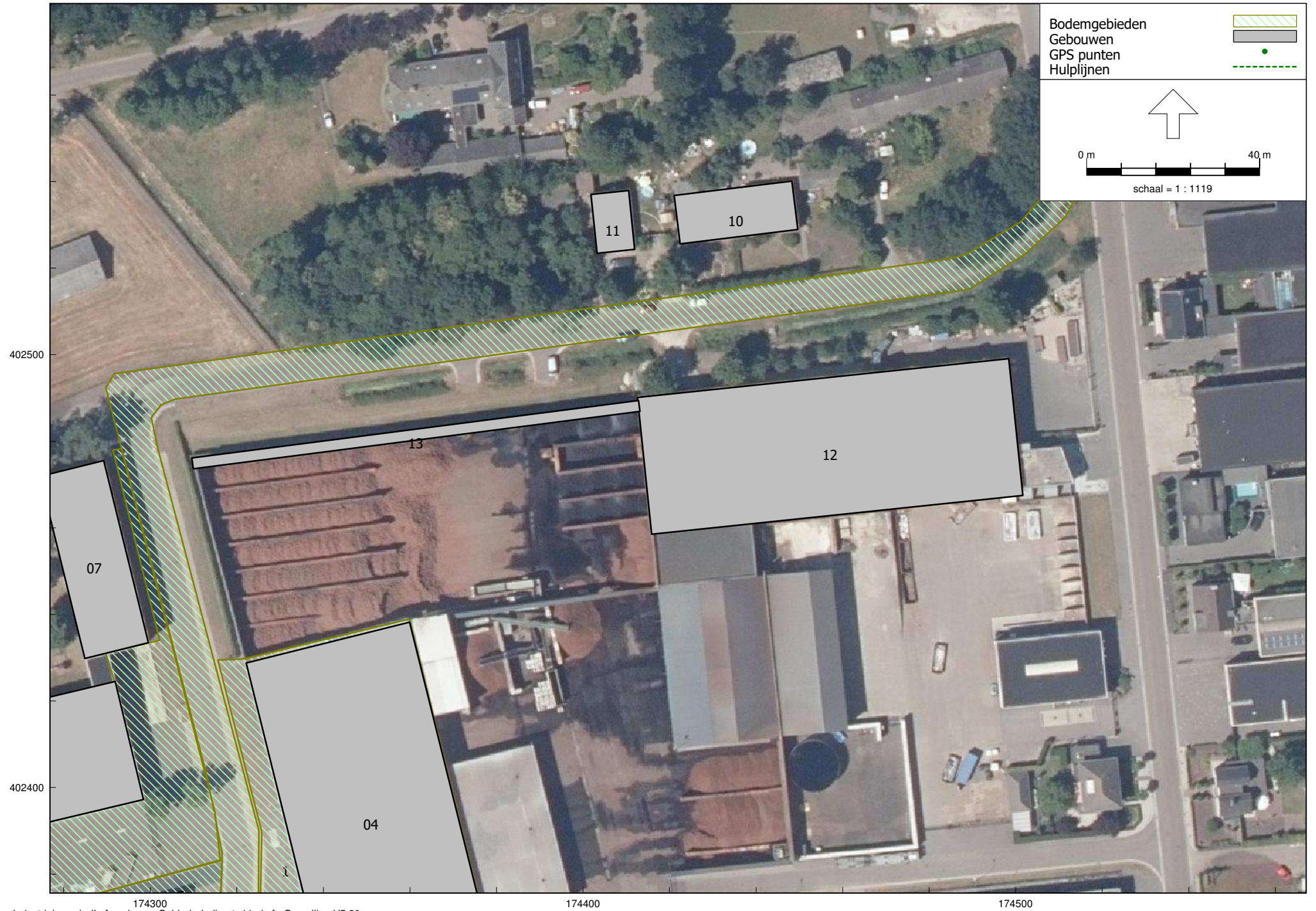
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Bijlage VI Indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking)





Model: Indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied - april 2020

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
IH01	Vrachtwagens	174514,23	402542,08	174321,74	402493,98	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	205,23
IH02	Bestelwagens	174512,08	402544,24	174325,50	402496,99	1,50	1,50	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	200,05
IH03	Personenwagens	174337,26	402497,49	174513,11	402542,56	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	188,42

Model: Indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied - april 2020

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Gem.snelheid	Max.afst.
IH01	20	--	--	42	69,67	79,89	88,90	94,63	99,81	100,78	95,03	95,00	83,60	105,04	30	5,00
IH02	20	--	--	41	61,00	74,00	86,00	90,00	92,00	95,00	94,00	91,00	81,00	100,03	30	5,00
IH03	40	--	--	38	58,00	71,00	78,00	81,00	86,00	87,00	87,00	85,00	78,00	92,97	30	5,00

Model: Indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied - april 2020

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
07	Neerbroek 13	Punt	174428,21	402526,12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	Neerbroek 13	Punt	174444,82	402527,83	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Indirecte hinder
 versie van Gebied - Gebied - april 2020
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
01	Van der Lee Metaal	Polygoon	174298,59	402337,73	9,00	9,00	0,00	Relatief	2514,69	0 dB	0,80	0,80	0,80
02	Van der Lee Metaal	Polygoon	174298,98	402349,32	3,00	3,00	0,00	Relatief	568,75	0 dB	0,80	0,80	0,80
03	Neerbroek 10	Rechthoek	174291,91	402424,52	5,00	5,00	0,00	Relatief	1376,35	0 dB	0,80	0,80	0,80
04	Bedrijfsgebouw	Rechthoek	174342,06	402348,71	5,00	5,00	0,00	Relatief	3212,93	0 dB	0,80	0,80	0,80
05	Bedrijfsgebouw	Rechthoek	174302,43	402306,65	5,00	5,00	0,00	Relatief	2585,15	0 dB	0,80	0,80	0,80
06	Bedrijfsgebouw	Rechthoek	174237,43	402260,54	5,00	5,00	0,00	Relatief	1203,89	0 dB	0,80	0,80	0,80
07	Bedrijfsgebouw	Rechthoek	174299,59	402433,45	5,00	5,00	0,00	Relatief	655,32	0 dB	0,80	0,80	0,80
W01	Woning Neerbroek 3	Polygoon	174133,75	402335,92	2,50	2,50	0,00	Relatief	576,95	0 dB	0,80	0,80	0,80
W02	Woning Neerbroek 5	Polygoon	174122,83	402389,81	6,00	6,00	0,00	Relatief	546,76	0 dB	0,80	0,80	0,80
W03	Woning Neerbroek 6	Polygoon	174172,05	402336,07	6,00	6,00	0,00	Relatief	175,31	0 dB	0,80	0,80	0,80
W04	Woning Neerbroek 10	Rechthoek	174249,58	402430,44	6,00	6,00	0,00	Relatief	342,96	0 dB	0,80	0,80	0,80
W05	Woning Neerbroek 7	Rechthoek	174152,28	402442,37	6,00	6,00	0,00	Relatief	342,18	0 dB	0,80	0,80	0,80
W06	Schuur Neerbroek 5	Rechthoek	174160,85	402412,30	4,00	4,00	0,00	Relatief	111,43	0 dB	0,80	0,80	0,80
08	Bedrijfsgebouw	Rechthoek	174330,74	402343,92	4,00	4,00	0,00	Relatief	432,65	0 dB	0,80	0,80	0,80
09	Van der Lee Metaal uitbreiding	Rechthoek	174250,43	402365,71	9,00	9,00	0,00	Relatief	1000,86	0 dB	0,80	0,80	0,80
10	Neerbroek 13 / 13a	Rechthoek	174422,43	402525,58	6,00	6,00	0,00	Relatief	309,02	0 dB	0,80	0,80	0,80
11	Neerbroek 13b	Rechthoek	174411,93	402524,30	5,00	5,00	0,00	Relatief	119,42	0 dB	0,80	0,80	0,80
12	Bedrijfspand	Rechthoek	174412,59	402490,14	7,00	7,00	0,00	Relatief	2740,36	0 dB	0,80	0,80	0,80
13	Bedrijfspand/wand	Rechthoek	174413,16	402486,91	7,00	7,00	0,00	Relatief	261,67	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: Indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied - april 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
W06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Indirecte hinder

Model eigenschap

Omschrijving	Indirecte hinder
Verantwoordelijke	rrijdam
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	rrijdam op 19-7-2016
Laatst ingezien door	rrijdam op 30-4-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.00
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
07_A	Neerbroek 13	174428,21	402526,12	1,50	45,1	--	--	45,1	81,0	
07_B	Neerbroek 13	174428,21	402526,12	5,00	45,8	--	--	45,8	81,3	
08_A	Neerbroek 13	174444,82	402527,83	1,50	45,3	--	--	45,3	81,2	
08_B	Neerbroek 13	174444,82	402527,83	5,00	46,0	--	--	46,0	81,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder
L_{Aeq} bij Bron voor toetspunt: 08_A - Neerbroek 13
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
08_A	Neerbroek 13	174444,82	402527,83	1,50	45,3	--	--	45,3	81,2
IH01	Vrachtwagens	174514,23	402542,08	1,50	43,5	--	--	43,5	79,6
IH02	Bestelwagens	174512,08	402544,24	1,50	39,4	--	--	39,4	75,4
IH03	Personenwagens	174337,26	402497,49	1,00	34,7	--	--	34,7	67,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage VII Bronsterkte berekeningen

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Geveldeel per 6,25m									
MeetDatum	:	30-4-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	56,25									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	33,6	35,8	61,2	70,0	76,7	77,6	75,7	69,1	60,1	82,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	--
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	31,0	40,0	46,0	48,0	48,0	48,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	42,1	39,3	59,7	53,5	51,2	46,1	42,2	35,6	26,6	61,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Dak per 56,25m2									
MeetDatum	:	30-4-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	56,25									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	33,6	35,8	61,2	70,0	76,7	77,6	75,7	69,1	60,1	82,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	17,5	--
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	25,0	26,0	24,0	30,0	30,0	30,0	--
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	--
Lw [dB(A)]	:	42,1	39,3	59,7	59,5	65,2	68,1	60,2	53,6	44,6	71,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Dakluik									
MeetDatum	:	30-4-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	3,00									
Cd [dB]	:	0									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	33,6	35,8	61,2	70,0	76,7	77,6	75,7	69,1	60,1	82,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	--
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB(A)]	:	38,4	40,6	66,0	74,8	81,5	82,4	80,5	73,9	64,9	86,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Open deur									
MeetDatum	:	30-4-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	16,00									
Cd [dB]	:	0									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	--------

Lp [dB(A)]	:	33,6	35,8	61,2	70,0	76,7	77,6	75,7	69,1	60,1	82,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	--
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cd [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Lw [dB(A)]	:	45,6	47,8	73,2	82,0	88,7	89,6	87,7	81,1	72,1	94,1
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Gesloten deur									
MeetDatum	:	30-4-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	16,00									
Cd [dB]	:	3									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	--------

Lp [dB(A)]	:	33,6	35,8	61,2	70,0	76,7	77,6	75,7	69,1	60,1	82,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	--
Isolatie [dB]	:	2,0	7,0	12,0	17,0	23,0	28,0	29,0	29,0	29,0	29,0
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Lw [dB(A)]	:	40,6	37,8	58,2	62,0	62,7	58,6	55,7	49,1	40,1	67,3
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Geveldeel per 10m									
MeetDatum	:	30-4-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	90,00									
Cd [dB]	:	3									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
-----------------	---	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	--------

Lp [dB(A)]	:	33,6	35,8	61,2	70,0	76,7	77,6	75,7	69,1	60,1	82,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	--
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	31,0	40,0	46,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

Lw [dB(A)]	:	44,1	41,3	61,7	55,5	53,2	48,1	44,2	37,6	28,6	63,4
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Dak per 100m									
MeetDatum	:	30-4-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	100,00									
Cd [dB]	:	3									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	33,6	35,8	61,2	70,0	76,7	77,6	75,7	69,1	60,1	82,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	25,0	26,0	24,0	30,0	30,0	30,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

Lw [dB(A)]	:	44,6	41,8	62,2	62,0	67,7	70,6	62,7	56,1	47,1	73,6
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Geveldeel per 4,5m noordgevel nieuwbouw									
MeetDatum	:	30-4-2020									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	40,50									
Cd [dB]	:	3									

Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	33,6	35,8	61,2	70,0	76,7	77,6	75,7	69,1	60,1	82,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	
Isolatie [dB]	:	6,0	11,0	16,0	31,0	40,0	46,0	48,0	48,0	48,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	

Lw [dB(A)]	:	40,7	37,9	58,3	52,1	49,8	44,7	40,8	34,2	25,2	60,0
------------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

adres:
Hobostraat 1E
5402 CB Uden

T. 0413-269091
F. 0413-252513
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl

IBAN NL90ABNA0408488735
K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
5 januari 2022

kenmerk:
21.903-GEUR.01a

pagina: **i**

GEURONDERZOEK

Project:
Neerbroek 8-10 te Boekel

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

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





datum:
5 januari 2022
kenmerk:
21.903-GEUR.01a
pagina: **ii**

ONDERZOEK voor

Onderzoekslocatie : Neerbroek 8-10
: 5427 PS Boekel

Auteur : M.R.T. Hooghof

Gecontroleerd : ing. J.M.A. Clemens

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	ALGEMEEN	1
1.2	AANLEIDING	1
1.3	DOELSTELLING	1
1.4	UITVOERING WERKZAAMHEDEN	1
1.5	LIGGING LOCATIE	1
1.6	LUCHTFOTO ONDERZOEKSLOCATIE	2
1.7	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	2
2	BELEIDSKADER	3
2.1	INLEIDING	3
2.2	GEMEENTELIJKE GEURVERORDENING	4
2.3	RELEVANTE VEEHOUDERIJEN IN DE OMGEVING	5
2.4	AFSTANDBEPALING VEEHOUDERIJEN	5
2.5	VERSPREIDINGSMODELLEN V-STACKS	5
2.6	CUMULATIEVE GEURBELASTING	5
2.7	WOON- / VERBLIJFKLIMAAT	5
2.8	BELEIDSREGELS GEMEENTE BOEKEL	6
2.9	WERKWIJZE	6
3	BEREKENINGEN	7
3.1	INVOERGEGEVENS	7
3.2	AFSTANDBEPALING	7
3.3	GEURBELASTING	8
3.4	RESULTATEN BEREKENING VOOR- EN ACHTERGRONDBELASTING	9
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
4.1	CONCLUSIES	10
5	BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	12

BIJLAGEN:

1. Locatie, ligging object
2. Gegevens veehouderijen
3. Resultaten berekeningen V-Stacks
 - 3.1 Geurbelasting
 - 3.2 Voorgrondbelasting
 - 3.3 Achtergrondbelasting
4. V-Stacks rekenbladen
5. Begrippenlijst

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een GEURONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Neerbroek 8-10 te Boekel.

1.2 Aanleiding

In verband met de geplande ruimtelijke ontwikkeling ter plaatse van Neerbroek 8-10 te Boekel wenst de gemeente Boekel inzicht in de lokale geursituatie, alvorens hierover een besluit wordt genomen.

1.3 Doelstelling

In de nabijheid van de voorgenomen ontwikkeling liggen verschillende veehouderijen. Beoordeeld dient te worden of voldaan wordt aan de eisen met betrekking tot een 'goede ruimtelijke ordening' wat betreft het aspect geur. Daarbij dient antwoord gegeven te worden op de volgende twee vragen:

- Worden de nabijgelegen veehouderijen niet onevenredig in hun belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden)?
- Wordt er ter plaatse van de te realiseren geurgevoelige objecten een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object)?

1.4 Uitvoering werkzaamheden

Bij de gemeente en/of provincie worden de bouw- en milieuvergunningen van de relevante veehouderijen geïnventariseerd. Naar aanleiding van deze inventarisatie wordt met behulp van het programma V-Stacks de geurbelasting van de meetpunten, ter hoogte van de toekomstige bebouwing, bepaald.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichtte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.5 Ligging locatie

de percelen staan kadastraal bekend als:

Gemeente	:	Boekel
Sectie	:	M
Nummers	:	602, 603, 936, 942, 943, 1429, 1533 en 1534
RD-coördinaten	:	174244, 402386

Het plangebied is gelegen aan De Vlonder binnen de bebouwde kom van Boekel. Het plangebied beslaat een totale oppervlakte van ca. 16.700 m², waarvan ca. 5.500 m² is bebouwd.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1. In bijlage 3.1 is een situatietekening toegevoegd.

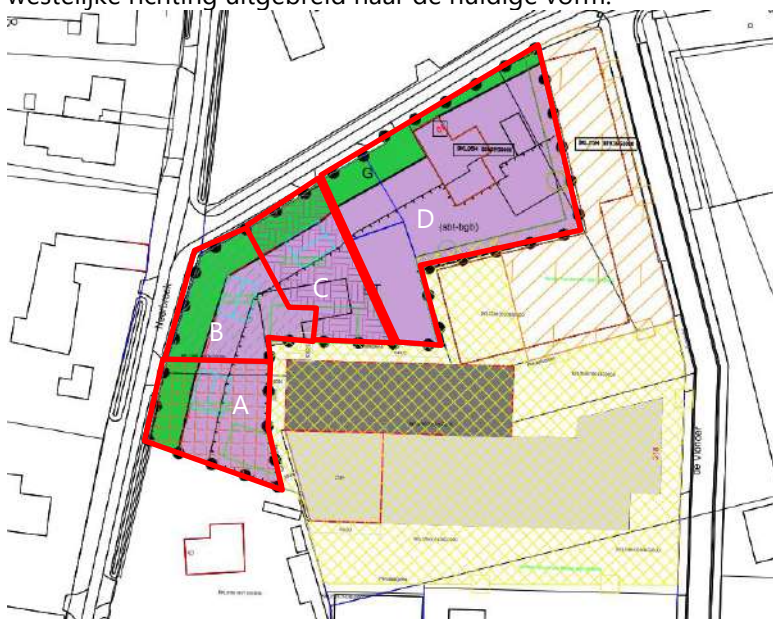
1.6 Luchtfoto onderzoekslocatie



(bron: PDOK)

1.7 Voorgenomen ontwikkeling

Met de ontwikkeling van het industrieterrein "De Vlonder-West", zijn in de periode 2009-2013 de bedrijfsgebouwen De Vlonder 214 en 218 opgericht. In 2017 is de bedrijfshal van De Vlonder 218 in westelijke richting uitgebreid naar de huidige vorm.



De voorgenomen ontwikkeling betreft het realiseren van drie woon-werkkavels (A, B, C en D) langs het (noord)westelijke plangebied.

2 BELEIDSKADER

2.1 Inleiding

Sinds 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) van kracht. In deze wet zijn, ter beoordeling, de normen opgenomen van vergunningen krachtens de Wet milieubeheer voor veehouderijen, betreffende geurhinder door de, tot die veehouderijen behorende, dierenverblijven. Ook dient in het kader van de ruimtelijke ordening rekening gehouden te worden met de normen zoals opgenomen in deze wet. De emissie van stankstoffen die een veehouderij produceert, wordt berekend in geureenheden, uitgedrukt in odourunits (ou).

In de Regeling geurhinder en veehouderij wordt de emissiefactor per diersoort beschreven, evenals de hoeveelheid odourunits, die een dier produceert. Ook wordt rekening gehouden met het staltype waarin de dieren staan en het luchtbehandelingsysteem. De totale geuremissie van een veehouderij op zijn omgeving wordt op basis van deze gegevens berekend. De geurbelasting wordt uitgedrukt in $ou\epsilon/m^3$ lucht, dus in een concentratie van geurdeeltjes per kubieke meter.

In de Wet geurhinder en veehouderij zijn normen opgenomen voor de maximale geurbelasting, die een veehouderij mag uitstoten op een geurgevoelig object.

Geurgevoelige objecten zijn in verschillende categorieën in te delen, waarbij voor elke categorie afwijkende toetsingsnormen gelden. Hierbij zijn de volgende categorieën:

- A. Ruimte-voor-ruimte woning;
- B. Bedrijfswoning (of ander geurgevoelig object) bij een andere veehouderij;
- C. Voormalige bedrijfswoning (of ander geurgevoelig object) die op of na 19 maart 2000 geen onderdeel meer was van een andere veehouderij;
- D. Voormalige bedrijfswoning (of ander geurgevoelig object) die al vóór 19 maart 2000 geen onderdeel meer was van een andere veehouderij;
- E. Alle woningen (en andere geurgevoelige objecten) die niet onder a t/m d vallen.

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de toetsingsnormen die gelden per type geurgevoelig object.

Tabel 1: overzicht toetsingsnormen per type geurgevoelig object.

soort dieren	Toetsing	Geurgevoelig object				
		A	B	C	D	E
alle dieren	min. afstand, van gevel dierenverblijf tot gevel geurgevoelig object	T	T	T	T	T
	min. afstand, van emissiepunt dierenverblijf tot gevel geurgevoelig object	T				
dieren met geuremissiefactor	maximale geurbelasting op buitenzijde geurgevoelig object				T	T
	min. afstand, van emissiepunt dierenverblijf tot gevel geurgevoelig object		T	T		
dieren zonder geuremissiefactor	min. afstand, van emissiepunt dierenverblijf tot gevel geurgevoelig object		T	T	T	T

Op het plangebied zijn twee veehouderijen, Neerbroek 8 en 10 actief geweest, welke na 19 maart 2000 is gestopt met haar activiteiten. Deze geurgevoelige objecten vallen onder de categorie "type D". Zuidelijk en noordoostelijk zijn na 2009 bedrijfsgebouwen opgericht. Deze geurgevoelige objecten vallen onder de categorie "type E".

Voor dieren zonder geuremissiefactor is tevens een minimumafstand tussen de buitenzijde van een dierenverblijf en de buitenzijde van een geurgevoelig object opgesteld. Binnen de bebouwde kom bedraagt deze afstand ten minste 100m, buiten de bebouwde kom 50m.

De minimale afstand tussen de buitenzijde van een dierenverblijf en de buitenzijde van een geurgevoelig object moet binnen de bebouwde kom minimaal 50 m bedragen en ten minste 25m, buiten de bebouwde kom.

In de Meststoffenwet zijn landelijk twee gebieden aangewezen, waar een hogere maximale geurbelasting op een geurgevoelig object wordt toegestaan. Deze gebieden worden aangeduid als concentratiegebieden Oost en Zuid. In bijlage 5 is een locatietekening van deze concentratiegebieden opgenomen. De volgende tabel geeft de maximale geurbelasting per gebied weer:

Tabel 2: landelijke maximale geurbelasting.

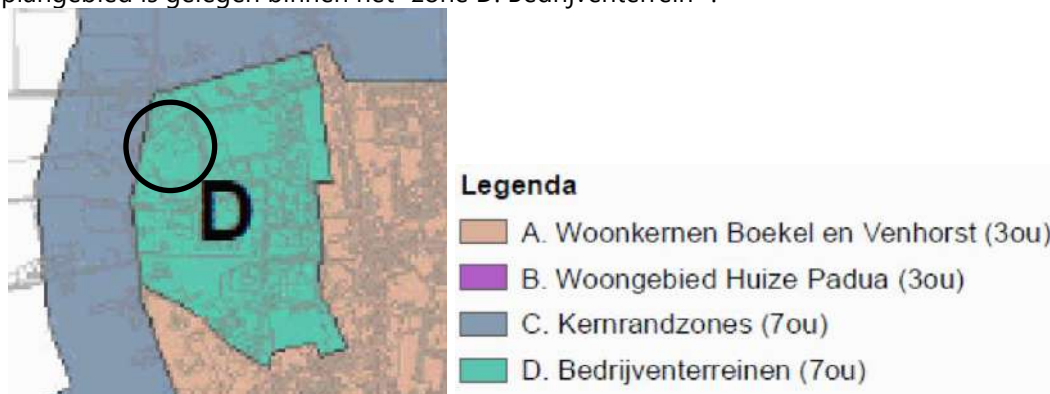
Geur gevoelig object gelegen in:	Max toegestane geurbelasting (ou _E /m ³)
Concentratiegebied binnen bebouwde kom	3,0
Concentratiegebied buiten bebouwde kom	14,0
Niet-concentratiegebied binnen bebouwde kom	2,0
Niet-concentratiegebied buiten bebouwde kom	8,0

Het plangebied is gelegen in het concentratiegebied zuid, binnen de bebouwde kom. De maximale geurbelasting voor dit gebied bedraagt 3,0 ou_E/m³.

2.2 Gemeentelijke geurverordening

De Wet geurhinder en veehouderij geeft de gemeenten de bevoegdheid om, binnen gestelde marges, bij verordening afwijkende geurnormen op te stellen in een gebiedsvisie.

De gemeente Boekel heeft op 20 december 2012 een gemeentelijke geurverordening vastgesteld. Het plangebied is gelegen binnen het "zone D. Bedrijventerrein".



Afbeelding 2: fragment kaart geurverordening

(bron: Gemeente Boekel)

De maximale waarde voor geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object voor dit gebied mag maximaal 7,0 ou_E/m³ bedragen.

2.3 Relevante veehouderijen in de omgeving

Voor de beoordeling of er sprake is van een goed woon- en verblijfklimaat, dan wel dat belangen van omliggende veehouderijen worden geschaad, dienen de veehouderijen in een straal van 2 kilometer van het plangebied te worden onderzocht. Met behulp van de gegevens van de gemeente en/of de provincie (BVB-web), wordt de geuremissie van alle veehouderijen binnen dit gebied bepaald. Indien nodig zullen de milieu- en bouwvergunningen van de relevante veehouderijen worden opgevraagd en tijdens het onderzoek gebruikt worden.

Een lijst met de relevante veehouderijen is opgenomen in bijlage 2.

2.4 Afstandsbepaling veehouderijen

Ten behoeve van de afstandsbepaling tussen een veehouderij een toekomstige ontwikkeling wordt conform het "worst-case scenario" bepaald. Hierbij is niet de afstand bepaald tussen de gevel van het dichtstbijzijnde dierenverblijf en de ruimtelijke ontwikkeling bepaald, maar is de afstand vanaf het bouwblok van een veehouderij tot aan de ruimtelijke ontwikkeling maatgevend. Hierdoor behoudt een veehouderij de mogelijkheid om stallen te (ver)plaatsen, zonder gehinderd te worden door de ruimtelijke ontwikkeling.

2.5 Verspreidingsmodellen V-Stacks

Voor de berekening van de geurbelasting en de bepaling van een goed woon- en verblijfklimaat wordt gebruikgemaakt van de verspreidingsmodellen 'V-Stacks vergunning versie 2020' en 'V-Stacks gebied'. Met V-Stacks vergunning wordt de geurbelasting vanuit de dierenverblijven op een geurgevoelig object bepaald. Voor het berekenen van de geurverspreiding van veehouderijen wordt gebruik gemaakt van V-Stacks gebied.

2.6 Cumulatieve Geurbelasting

Met de berekening van de cumulatieve geurbelasting wordt onderzocht of de belangen van de omliggende veehouderijen worden geschaad. De veehouderijen in een straal van 2 kilometer van het plangebied worden onderzocht.

Voor deze berekeningen wordt per veehouderij gebruik gemaakt van één fictief emissiepunt dat de gehele geuremissie van de veehouderij omvat.. De berekeningen worden uitgevoerd met V-stacks vergunning, conform het "worst-case scenario", waarbij met standaardwaarden van het emissiepunt moet worden gerekend.

2.7 Woon- / verblijfklimaat

Voor de bepaling van het woon - /verblijfklimaat op het plangebied dient eerst de voor- en achtergrondbelasting te worden bepaald.

Voorgrondbelasting

Onder voorgrondbelasting wordt de geurbelasting van één veehouderij, die de meeste geurbelasting op het geurgevoelige object veroorzaakt, verstaan. Voor de een representatieve bepaling van de voorgrondbelasting dient de geurbelasting van de omliggende veehouderij, die dominant aanwezig is, afzonderlijk berekend te worden. De voorgrondbelasting wordt met het "worst-case scenario" methode berekend. Wanneer een gebied reeds 'overbelast' is, zijn de omliggende veehouderijen reeds beperkt in hun uitbreidingsmogelijkheden. In zo'n geval kan, onder voorwaarden, de voorgrondbelasting worden berekend met de werkelijke geurbelasting conform de vigerende milieuvergunning.

Achtergrondbelasting

Onder achtergrondbelasting wordt de geurbelasting van de in de omgeving liggende veehouderijen op een geurgevoelig object verstaan. Voor deze berekeningen wordt gebruikgemaakt van een fictief emissiepunt in het midden van het bouwblok en omvat de gehele emissie van het bedrijf.

Met V-Stacks gebied wordt middels meetpunten de achtergrondbelasting op de geurgevoelige objecten bepaald. Met de berekende voor- en achtergrondbelasting kunnen de geurhinderpercentages worden bepaald. Het hoogste geurhinderpercentage is maatgevend voor de bestaande situatie. Voor de toetsing van een aanvaardbaar woon-/verblijfklimaat heeft de provincie Noord-Brabant, de omgevingsdiensten en de GGD de 'Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0' opgesteld.

In de onderstaande tabel zijn de maximale voor- en achtergrondbelasting in een concentratiegebied opgenomen. Voor niet-concentratiegebieden gelden andere normen.

Tabel 3: normering woon-verblijfklimaat.

% geurgehinderden	geurbelasting in concentratiegebied	
	voorgroundbelasting	achtergrondbelasting
12 % (woonkern)	5 ou _E /m ³	10 ou _E /m ³
20 % (buitengebied)	10 ou_E/m³	20 ou_E/m³

2.8 Beleidsregels gemeente Boekel

De gemeente Boekel heeft op 28 november 2012 'Geurgebiedsvisie Boekel' vastgesteld. Hierin zijn de waarden voor het criterium 'een aanvaardbaar woon- en leefklimaat' voor het aspect cumulatieve geurhinder uit de stallen van de veehouderijen vastgelegd (achtergrondbelasting).

Tabel 4: normering achtergrondbelasting gemeente Boekel (ou_E/m³).

Gebied	Optimaal	Aanvaardbaar	Niet aanvaardbaar
Woongebieden	0-6	6-10	> 10
Kernrandzones	0-10	10-14	> 14
Bedrijventerrein	0-14	14-20	>20
Buitengebied / LOG Waterdelweg	0-20	20-28	>28
LOG Odiliapeel/ Venhorst	0-28	28-32	>32

Als de achtergrondbelasting kan worden geclassificeerd als 'optimaal', dan zijn er vanuit het deelaspect 'cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen' geen belemmeringen om mee te werken aan een ruimtelijk initiatief.

In de geurbeleidsvisie van de gemeente Boekel zijn geen waarden voor de voorgroundbelasting opgenomen. Op aanwijzen van de gemeente Boekel dient de waarde voor de geurbelasting, zoals genoemd in de geurverordening van de gemeente Boekel, als maximale waarde voor de voorgroundbelasting te worden gebruikt.

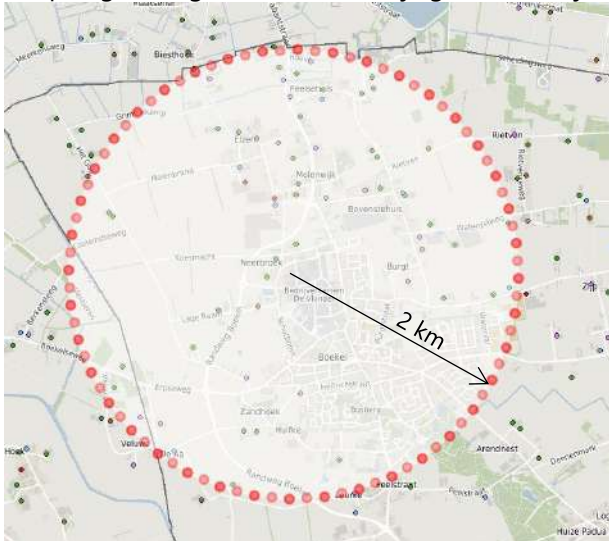
2.9 Werkwijze

Voor het maken van de berekeningen worden diverse informatiebronnen geraadpleegd. Bij de gemeente en provincie (BVB-web) worden o.a. het bestemmingsplan van het gebied en de milieu- en bouwvergunningen van de relevante veehouderijen opgevraagd. Tevens wordt gevraagd of de gemeente een geurverordening heeft vastgesteld. Bij het kadaster wordt de kadastrale omgevingsondergrond van het plangebied opgevraagd. Hierin zijn de bebouwing en de rijksdriehoekscoördinaten opgenomen.

3 BEREKENINGEN

3.1 Invoergegevens

Voorafgaand aan de berekeningen zijn, aan de hand van de gegevens van provincie Noord-Brabant en de gemeente Boekel en Meierijstad zijn relevante veehouderijen in een straal van 2 kilometer rondom het plangebied geselecteerd. In bijlage 2 is een lijst van deze veehouderijen opgenomen.



(bron: provincie Noord-Brabant)

Meetpunten

Voor de berekeningen voor de voor en achtergrondbelasting een aantal meetpunten geplaatst:

- Rondom het plangebied zijn 24 meetpunten (MP01 t/m MP24) gepositioneerd;
- Rondom het bestaande bedrijfsgebouw zijn 10 meetpunten gepositioneerd (MP30 t/m MP39);
- Voor de 4 te ontwikkelen woon-werkkavels A, B, C en D zijn in totaal 33 meetpunten (A: MP50 t/m MP57, B: MP60 t/m MP67, C: MP70 t/m MP76 en D: MP40 t/m MP49) gepositioneerd.

Neerbroek 20

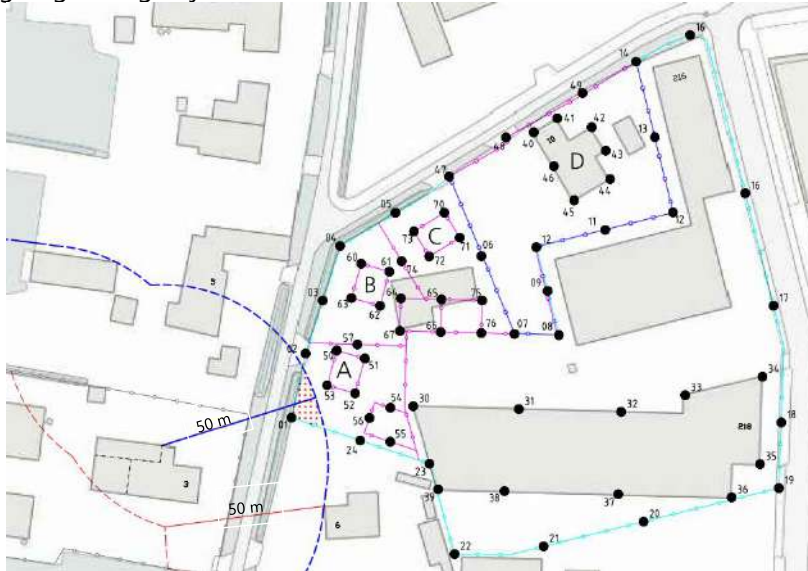
De veehouderij aan de Neerbroek 20 heeft zich aangemeld voor de stoppersregeling. Zolang de vergunning nog niet is ingetrokken, is de milieuvergunning formeel nog van kracht. In overleg met de gemeente Boekel is overeengekomen om deze niet mee te nemen in het onderzoek.

3.2 Afstandsbepaling

Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich ter plaatse van de Neerboek 3, de dichtstbijzijnde veehouderij. De afstand tussen de noordoostelijke rand van het bouwvlak van de veehouderij en de zuidwestelijke rand van het plangebied, het "worst –case scenario" bedraagt 13 meter. Binnen een straal van 50 meter van het bouwvlak van deze veehouderij bevinden in noordoostelijke richting (Neerbroek 5) en oostelijke richting (Neerbroek 6) bestaande geurige objecten. Hierdoor zijn voor de veehouderij aan de Neerbroek 3 eventuele uitbreidingsmogelijkheden in oostelijke richting niet mogelijk.

Derhalve is het niet nodig om met het "worst –case scenario" de minimale afstand tussen de veehouderij en de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling te bepalen.

Er kan in deze situatie worden volstaan met de minimale afstand eis van 50 m, gerekend vanaf het dichtstbijzijnde hoek- /meetpunt van de dierenverblijven van een veehouderij tot aan een geurgevoelig object.



Afbeelding: uitsnede bijlage 3.1

In bovenstaande afbeelding is de minimale afstand tussen het noordoostelijke hoekpunt van het dierenverblijf en het plangebied weergegeven. De afstand tussen de noordoostelijke rand van de meest oostelijke dierenverblijf van de veehouderij en de zuidwestelijke rand van het plangebied A bedraagt 41 meter. De afstand tussen de noordoostelijke rand van de meest oostelijke dierenverblijf van de veehouderij en de zuidwestelijke rand van voorgenomen woning van het woon-werkkavel A bedraagt 54 meter.

3.3 Geurbelasting

Voor de bepaling van de maximale geurbelasting op het plangebied zijn van de omliggende veehouderijen aan de Boekelseweg 23, Lage Raam 8, Molenakker 5, Molenakker 30, Molenbrand 9, Neerbroek 3, Volkelseweg 30 en Waterdelweg 2a, de geurbelasting berekend.

Uit deze berekeningen blijkt dat de veehouderij op de locatie Neerbroek 3 de meeste geurbelasting op het plangebied veroorzaakt. Deze locatie is gebruikt voor de bepaling van de geurbelasting. De maximale geurbelasting op de ruimtelijke ontwikkeling bedraagt $18,4 \text{ ou}_E / \text{m}^3$. De maximale geurbelasting op de bestaande geurgevoelige objecten op het plangebied bedraagt $16,4 \text{ ou}_E / \text{m}^3$ en de maximale geurbelasting langs het plangebied bedraagt $20,8 \text{ ou}_E / \text{m}^3$.

Op basis van de resultaten is ook de cumulatieve geurbelasting op het plangebied bepaald. De maximale cumulatieve geurbelasting op de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling bedraagt $18,4 \text{ ou}_E / \text{m}^3$. De maximale cumulatieve geurbelasting op de bestaande geurgevoelige objecten binnen het plangebied bedraagt $18,8 \text{ ou}_E / \text{m}^3$ en de maximale cumulatieve geurbelasting langs het plangebied bedraagt $18,0 \text{ ou}_E / \text{m}^3$.

Op basis van de berekening van de cumulatieve geurbelasting is er sprake van een "overbelaste situatie" ter plaatse van het plangebied. Gezien er ook nog andere vergelijkbare geurgevoelige objecten in dezelfde windrichting van de dominante veehouderij bevinden, mag de geurbelasting ook met de werkelijke emissiepunten, conform de vigerende milieuvergunning, worden bepaald.

Neerbroek 3:

De maximale geurbelasting op de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling bedraagt $6,0 \text{ ou}_E / \text{m}^3$. De maximale geurbelasting op de bestaande geurgevoelige objecten binnen het plangebied bedraagt $3,9 \text{ ou}_E / \text{m}^3$ en de maximale geurbelasting langs het plangebied bedraagt $8,2 \text{ ou}_E / \text{m}^3$.

Een grafische weergave van de met V-Stacks vergunning uitgevoerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3.2 De rekenbladen van de met V-Stacks vergunning uitgevoerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

3.4 Resultaten berekening voor- en achtergrondbelasting

Voorgrondbelasting

Voor de bepaling van de maximale geurbelasting op het plangebied zijn van de omliggende veehouderijen aan de Boekelseweg 23, Lage Raam 8, Molenakker 5, Molenakker 30, Molenbrand 7, Neerbroek 3, Volkelseweg 30 en Waterdelweg 2a, de geurbelasting berekend.

Uit deze berekeningen blijkt dat de veehouderij op de locatie Neerbroek 3 de meeste geurbelasting op het plangebied veroorzaakt. Gezien er sprake is van een overbelaste situatie en er ook nog andere vergelijkbare geurgevoelige objecten in de zelfde windrichting van de dominante veehouderijen bevinden, is er voor gekozen om de berekening voor de voorgrondbelasting van de twee meest dominante veehouderijen aan de Molenakker 5 en Neerbroek 3 met de werkelijke emissiepunten, conform de vigerende milieuvergunning, uit te voeren.

Neerbroek 3:

De maximale voorgrondbelasting op de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling bedraagt $6,0 \text{ ou}_E / \text{m}^3$. De maximale voorgrondbelasting op de bestaande geurgevoelige objecten binnen het plangebied bedraagt $3,9 \text{ ou}_E / \text{m}^3$ en de maximale voorgrondbelasting langs het plangebied bedraagt $8,2 \text{ ou}_E / \text{m}^3$.

Molenakker 5:

De maximale voorgrondbelasting op de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling bedraagt $5,0 \text{ ou}_E / \text{m}^3$. De maximale voorgrondbelasting op de bestaande geurgevoelige objecten binnen het plangebied bedraagt $4,1 \text{ ou}_E / \text{m}^3$ en de maximale voorgrondbelasting langs het plangebied bedraagt $5,1 \text{ ou}_E / \text{m}^3$.

Een grafische weergave van de met V-Stacks vergunning uitgevoerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3.2 De rekenbladen van de met V-Stacks vergunning uitgevoerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

Achtergrondbelasting

De maximale achtergrondbelasting op de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling bedraagt $16,3 \text{ ou}_E / \text{m}^3$. De maximale achtergrondbelasting op de bestaande geurgevoelige objecten binnen het plangebied bedraagt $14,2 \text{ ou}_E / \text{m}^3$ en de maximale achtergrondbelasting langs het plangebied bedraagt $16,2 \text{ ou}_E / \text{m}^3$.

Een grafische weergave van de met V-Stacks gebied uitgevoerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3.3. De rekenbladen van de met V-Stacks gebied uitgevoerde berekeningen zijn opgenomen in bijlage 4.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op verzoek van de opdrachtgever is, door milieuadviesbureau Amitec BV te Uden, een GEURONDERZOEK uitgevoerd ter plaatse van Neerbroek 8-10 te Boekel.

In verband met de geplande ruimtelijke ontwikkeling ter plaatse van Neerbroek 8-10 te Boekel wenst de gemeente Boekel inzicht in de lokale geursituatie, alvorens hierover een besluit wordt genomen.

In de nabijheid van de voorgenomen ontwikkeling liggen verschillende veehouderijen. Beoordeeld dient te worden of voor het geuraspect voldaan wordt aan de eisen van een 'goede ruimtelijke ordening'. Daarbij dient antwoord gegeven te worden op de volgende twee vragen:

- Worden de nabijgelegen veehouderijen niet onevenredig in hun belangen geschaad? (Belangen veehouderij en derden)
- Wordt er ter plaatse van de te realiseren geurgevoelige objecten een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd?

4.1 Conclusies

Belangen omliggende veehouderijen

Ten behoeve van de controle of met de ruimtelijke ontwikkeling de belangen van de veehouderijen in de omgeving worden geschaad, zijn de afstand tussen de onderzoeklocatie en de veehouderijen en de geurbelasting bepaald.

Afstandseis

Ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich ter plaatse van de Neerboek 3 de dichtstbijzijnde veehouderij. De afstand tussen de noordoostelijke rand van het bouwvlak van de veehouderij en de zuidwestelijke rand van het plangebied, de "worst-case scenario" bedraagt 13 meter. Om de veehouderij niet in zijn toekomstige ontwikkelingen te belemmeren, mag formeel gezien, er 37 meter uit het bouwvlak van deze veehouderij geen geurgevoelige objecten worden opgericht.

Er bevinden in noordoostelijke richting (Neerboek 5) en oostelijke richting (Neerboek 6) al bestaande geurgevoelige objecten binnen de 50 meter van het bouwvlak van deze veehouderij. Hierdoor zijn voor de veehouderij aan de Neerboek 3 eventuele uitbreidingsmogelijkheden in oostelijke richting niet mogelijk. Er kan worden volstaan met de minimale afstand eis van 50 m, gerekend vanaf het dichtstbijzijnde hoek- /meetpunt van de dierenverblijven van een veehouderij tot aan een geurgevoelig object.

De afstand tussen de noordoostelijke rand van de meest oostelijke dierenverblijf van de veehouderij en de zuidwestelijke rand van voorgenomen woning van het woon-werkkavel A bedraagt 54 meter. Er kan worden voldaan aan de minimale afstand eis.

Omdat de afstand tussen het noordoostelijke hoekpunt van de dichtstbijzijnde dierenverblijf tot aan de zuidwestelijke rand van het plangebied A, 41 meter bedraagt, mag in het zuidoostelijk deel van het plangebied geen geurgevoelige objecten worden geplaatst. Dit gebied is in bijlage 3.1 weergegeven.

Geurbelasting

Voor de bepaling van de maximale geurbelasting op het plangebied zijn van de omliggende veehouderijen de geurbelasting berekend. Uit deze berekeningen blijkt dat de veehouderij op de

locatie Neerbroek 3 de meeste geurbelasting op het plangebied veroorzaakt. De maximale geurbelasting op de ruimtelijke ontwikkeling bedraagt 18,4 ou_E /m³. Op basis van de resultaten is de cumulatieve geurbelasting op het plangebied bepaald, ter controle het plangebied overbelast is. Op basis van de berekening van de cumulatieve geurbelasting kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een "overbelaste situatie" ter plaatse van het plangebied.

Gezien er ook nog andere vergelijkbare geurgevoelige objecten in de zelfde windrichting van de veehouderij bevinden, mag de geurbelasting ook met de werkelijke emissiepunten, conform de vigerende milieuvergunning, worden bepaald. De maximale werkelijke geurbelasting op de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling bedraagt dan 6,0 ou_E /m³. Er wordt voldaan aan de geurbelastingnorm zoals genoemd in de geurverordening van de gemeente Boekel.

Met de ruimtelijke ontwikkelingen worden voor de omliggende veehouderijen geen nieuwe maatgevende geurgevoelige objecten gecreëerd mag en kan worden geconcludeerd dat de veehouderijen met deze ruimtelijke ontwikkeling niet onevenredig in hun belangen wordt geschaad.

Woon- verblijfklimaat

De gemeente Boekel heeft de 'Geurgebiedsvisie Boekel' vastgesteld, waarin waarden voor het criterium 'een aanvaardbaar woon- en leefklimaat' voor het aspect cumulatieve geurhinder uit de stallen van de veehouderijen zijn vastgelegd (achtergrondbelasting).

Achtergrondbelasting

De maximale achtergrondbelasting op de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling bedraagt 16,3 ou_E /m³. De maximale achtergrondbelasting op de bestaande geurgevoelige objecten binnen het plangebied bedraagt 15,2 ou_E /m³ en de maximale achtergrondbelasting langs het plangebied bedraagt 16,2 ou_E /m³.

Voorgrondbelasting

Voorde toetsing van het provinciaal woon-verblijfklimaat is de voorgrondbelasting bepaald. De maximale voorgrondbelasting op de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling bedraagt 6,0 ou_E /m³.

Tabel 5: normering woon- verblijfklimaat gemeente Boekel en provincie (ou_E/m³).

Bedrijventerrein	Provinciaal beleid	Geurgebiedsvisie Boekel			Berekende waarde
		Optimaal	Aanvaardbaar	Niet aanvaardbaar	
Voorgrondbelasting	10	7			6,0
Achtergrondbelasting	20	0 - 14	14 - 20	> 20	16,3

Uit de bovenstaande tabel is af te lezen dat op het gehele plangebied, zowel conform de geurbeleidsvisie van de gemeente Boekel, een 'aanvaardbaar' woonleefklimaat heerst en voldoet aan de provinciale regelgeving.

Eindoordeel

Gezien er sprake is van een overbelaste situatie ter plaatse van het plangebied, zijn de veehouderijen rondom het plangebied in de huidige situatie reeds beperkt in hun uitbreidingsmogelijkheden. Omdat er rondom het plangebied al bestaande, maatgevende, geurgevoelige objecten bevinden, kan worden afgeweken van de strengere "worst -case scenario" meet-/ rekenmethoden.

Op basis van deze waarden zijn er vanuit het deelaspect 'cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen' geen belemmeringen om mee te werken aan een ruimtelijk initiatief.

5 BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens het algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het geuronderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de, in dit rapport, gepresenteerde gegevens. Immers, elk geuronderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal aannames (grootte van de omliggende veehouderijen, model dimensioneren), dat representatief wordt geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde geuronderzoek is een momentopname. Beïnvloeding door verandering van bijvoorbeeld nieuwe wetgeving, bouwen van geurgevoelige objecten, verbeterde rekenmodellen, kunnen plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek .

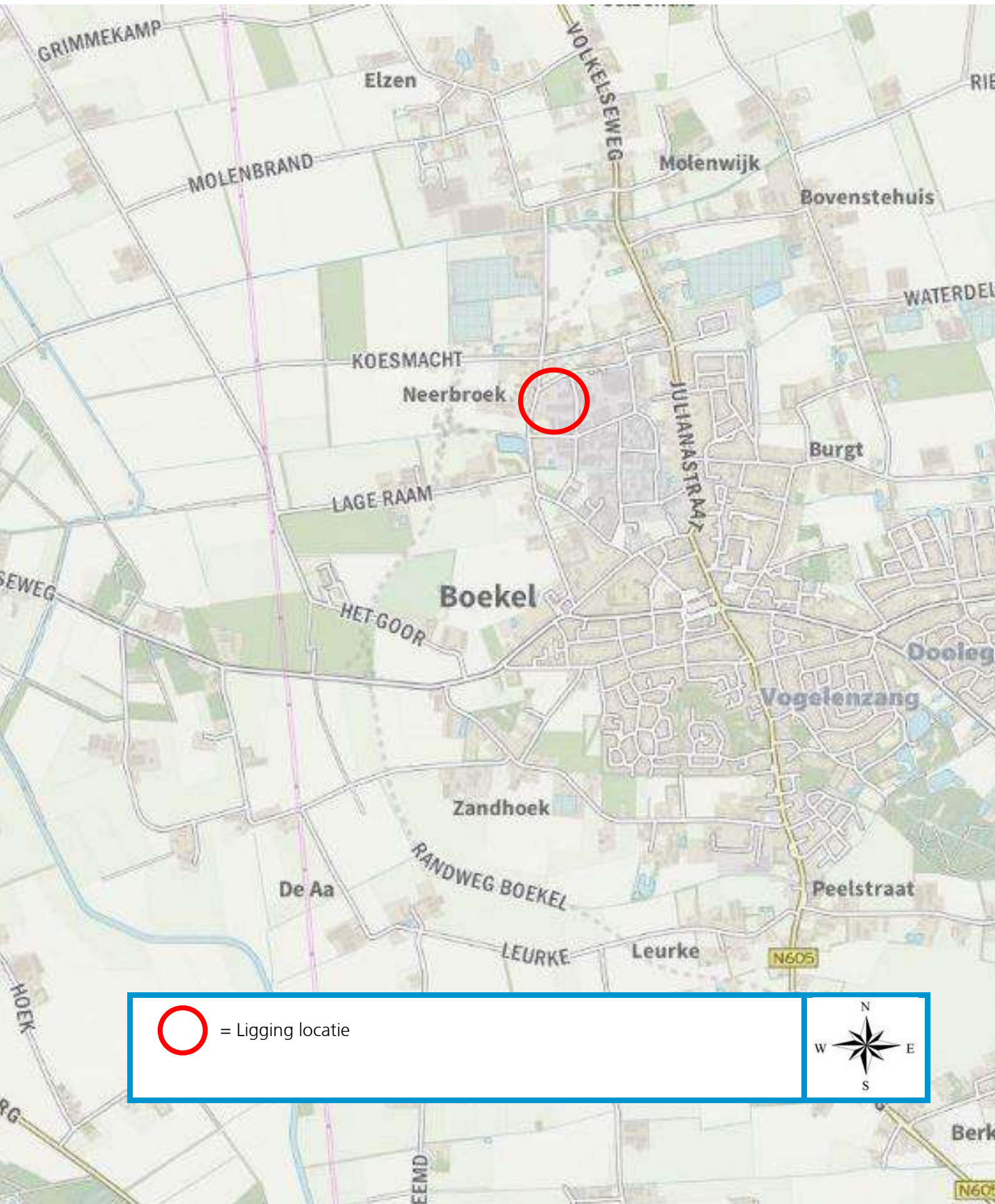
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001:2015.




datum:
5 januari 2022
kenmerk:
21.903-GEUR.01a
Bijlage - 1 -

BIJLAGE 1

Locatie, ligging object



 = Ligging locatie





datum:
5 januari 2022
kenmerk:
21.903-GEUR.01a
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Gegevens veehouderijen

Bijlage 2: omliggende veehouderijen

IDNR	Straat	nr.	Postcode	Plaats	X_COORDINAAT	Y_COORDINAAT	Evergund
1001	Irenestraat	49	5427CV	BOEKEL	174349	401298	2926
1002	Zijp	1	5427HK	BOEKEL	175639	402159	23508
1003	Zijp	1B	5427HK	BOEKEL	176089	402191	4600
1004	Zijp	3A	5427HK	BOEKEL	176230	402251	9200
1005	Rietven	1A	5427LP	BOEKEL	175507	403510	0
1006	Waterdelweg	1A	5427LS	BOEKEL	175518	402829	22348
1007	Waterdelweg	2A	5427LS	BOEKEL	175740	402641	87680
1008	Waterdelweg	4	5427LS	BOEKEL	176223	402841	19893
1009	Het Goor	10	5427PH	BOEKEL	173380	401719	13133
1010	Het Goor	12	5427PH	BOEKEL	172461	403454	49374
1011	Het Goor	2	5427PH	BOEKEL	173858	401439	5283
1012	Het Goor	5	5427PH	BOEKEL	172656	402898	0
1013	Het Goor	5A	5427PH	BOEKEL	172623	402934	43380
1014	Het Goor	7	5427PH	BOEKEL	172436	403263	30474
1015	Zandhoek	5	5427PJ	BOEKEL	174703	400704	16810
1016	De Aa	11	5427PK	BOEKEL	173456	400480	0
1017	De Aa	2	5427PK	BOEKEL	173086	401030	16225
1018	De Aa	3	5427PK	BOEKEL	173058	400777	27774
1019	De Aa	5	5427PK	BOEKEL	173210	400779	390
1020	Kiesbeemd	3	5427PM	BOEKEL	173952	400954	9312
1021	Kiesbeemd	5	5427PM	BOEKEL	173839	400961	0
1022	Neerbroek	11	5427PS	BOEKEL	174128	402518	6992
1023	Neerbroek	29	5427PS	BOEKEL	174120	403002	13
1024	Neerbroek	3	5427PS	BOEKEL	174050	402358	5554
1025	Lage Raam	4	5427PT	BOEKEL	173964	402085	0
1026	Lage Raam	8	5427PT	BOEKEL	173613	402050	26400
1027	Gewandhuis	1	5427PW	BOEKEL	174582	403066	0
1028	Gewandhuis	11	5427PW	BOEKEL	174937	403132	10455
1029	Volkelseweg	39	5427RA	BOEKEL	174197	404132	256
1030	Volkelseweg	39A	5427RA	BOEKEL	174153	404247	24406
1031	Volkelseweg	43	5427RA	BOEKEL	174110	404431	46808
1032	Volkelseweg	24A	5427RB	BOEKEL	174483	403521	7212
1033	Volkelseweg	30	5427RB	BOEKEL	174351	403803	49055
1034	Volkelseweg	32	5427RB	BOEKEL	174258	403984	10986
1035	Volkelseweg	34	5427RB	BOEKEL	174317	404190	29062
1036	Elzen	10A	5427RC	BOEKEL	173607	403694	30157
1037	Elzen	3	5427RC	BOEKEL	174151	403566	0
1038	Elzen	6	5427RC	BOEKEL	173952	403608	31996
1039	Elzen	8A	5427RC	BOEKEL	173791	403661	0
1040	Molenbrand	7	5427RD	BOEKEL	173803	403342	78
1041	Molenbrand	9	5427RD	BOEKEL	173851	403211	137344
1042	Molenakker	3	5427RE	BOEKEL	174309	403095	40540
1043	Molenakker	4	5427RE	BOEKEL	174329	403197	23791
1044	Molenakker	5	5427RE	BOEKEL	174117	403064	217974

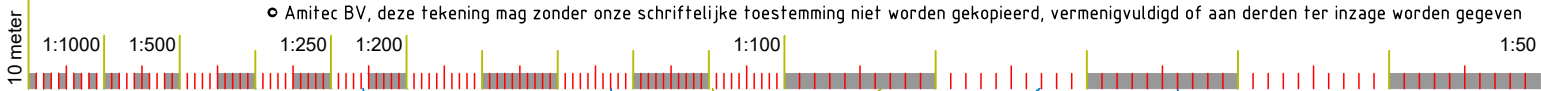
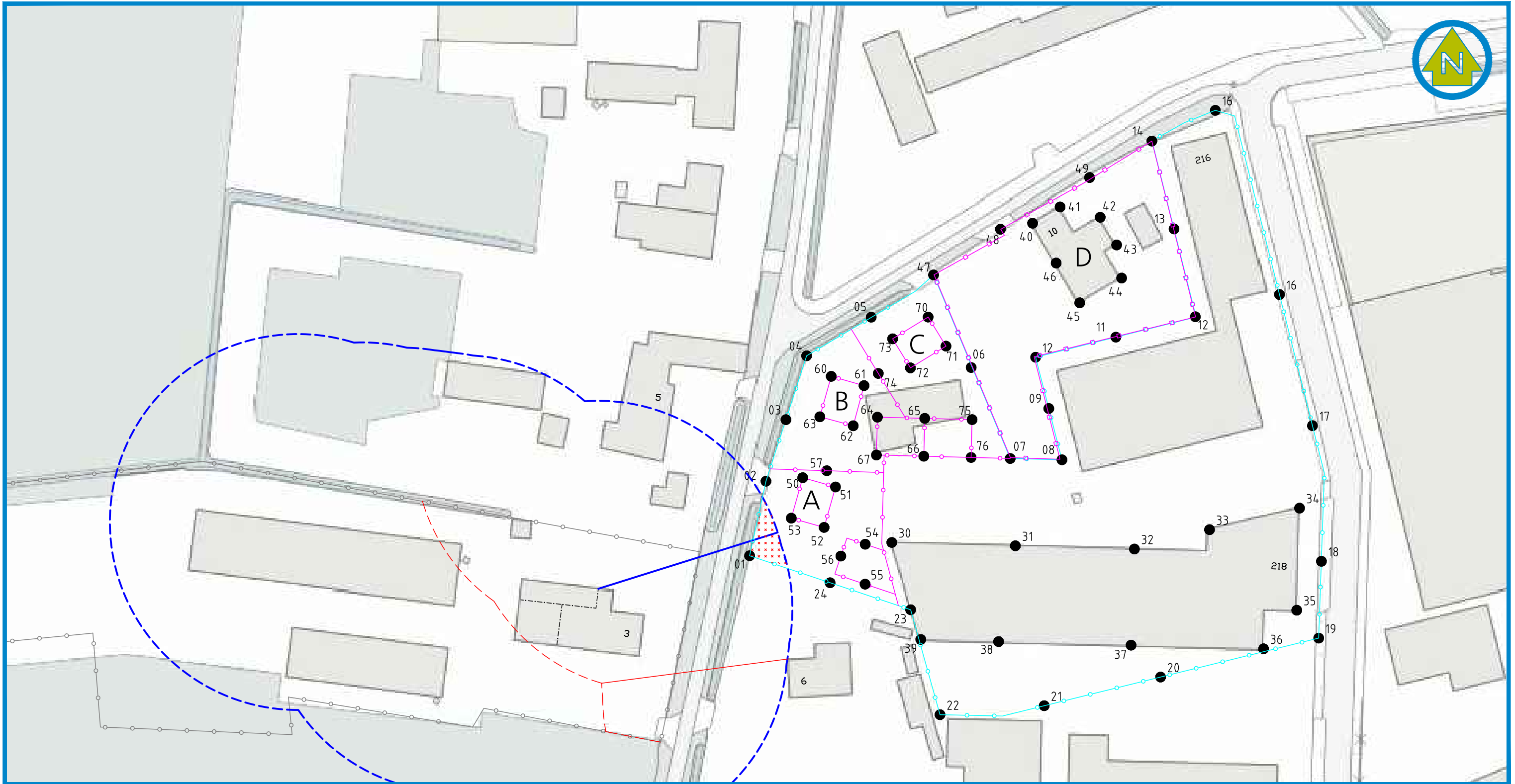
IDNR	Straat	nr.	Postcode	Plaats	X_COORDINAAT	Y_COORDINAAT	Evergund
1045	Biesthoek	2	5427RG	BOEKEL	173530	404144	15375
1046	Biesthoek	5	5427RG	BOEKEL	173392	404228	4416
1047	Peelsehuis	4	5427RJ	BOEKEL	174546	403958	0
1048	Peelsehuis	5	5427RJ	BOEKEL	174551	404045	22555
1049	Vosdeel	1B	5427RK	BOEKEL	174902	404010	45080
1050	Vosdeel	4	5427RK	BOEKEL	175006	404057	0
1051	Vosdeel	6	5427RK	BOEKEL	174997	404158	10948
1052	Bovenstehuis	19	5427RL	BOEKEL	175041	403435	3204
1053	Bovenstehuis	21	5427RL	BOEKEL	174994	403493	22320
1054	Bovenstehuis	24	5427RM	BOEKEL	175291	403085	26917
1055	Bovenstehuis	26	5427RM	BOEKEL	175271	403116	117
1056	Bovenstehuis	2A	5427RM	BOEKEL	175445	402607	21443
1057	Bovenstehuis	4	5427RM	BOEKEL	175423	402710	13599
1058	Burgt	10A	5427RN	BOEKEL	175315	402316	9903
1059	Veluwe	1	5469SX	ERP	172671	401355	17774
1060	Veluwe	15	5469SX	ERP	172638	401052	0
1061	Veluwe	7	5469SX	ERP	172902	401083	0
1062	Boekelseweg	23	5469SZ	ERP	172744	401544	69890



datum:
5 januari 2022
kenmerk:
21.903-GEUR.01a
Bijlage - 3 -

BIJLAGE 3

Resultaten berekeningen V-Stacks



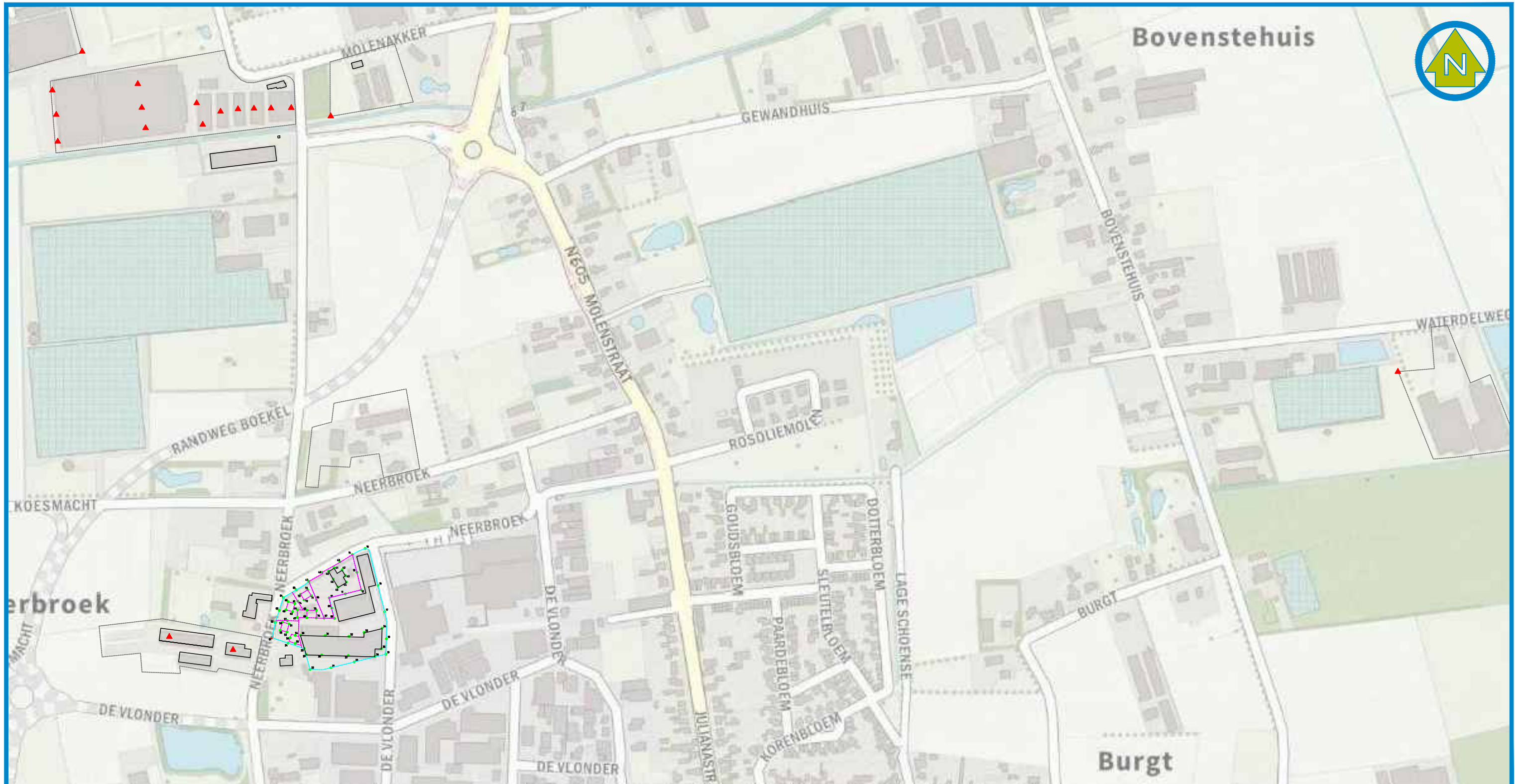
© Amitec BV, deze tekening mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

LEGENDA:

- Meetpunt (V-Stacks)
- Grens bouwblok veehouderij
- Plangebied
- 50 m afstandseis
- Belemmering veehouderij

project: 21.903	schaal: 1 : 1000	formaat A3
Onderzoekslocatie: Neerbroek 8-10 5427 PS Boekel	datum: 25 oktober 2021	
Onderdeel: Bijlage 3.1 Situatietekening	Wijziging: 5 januari 2022	
		tekenaar: MHo

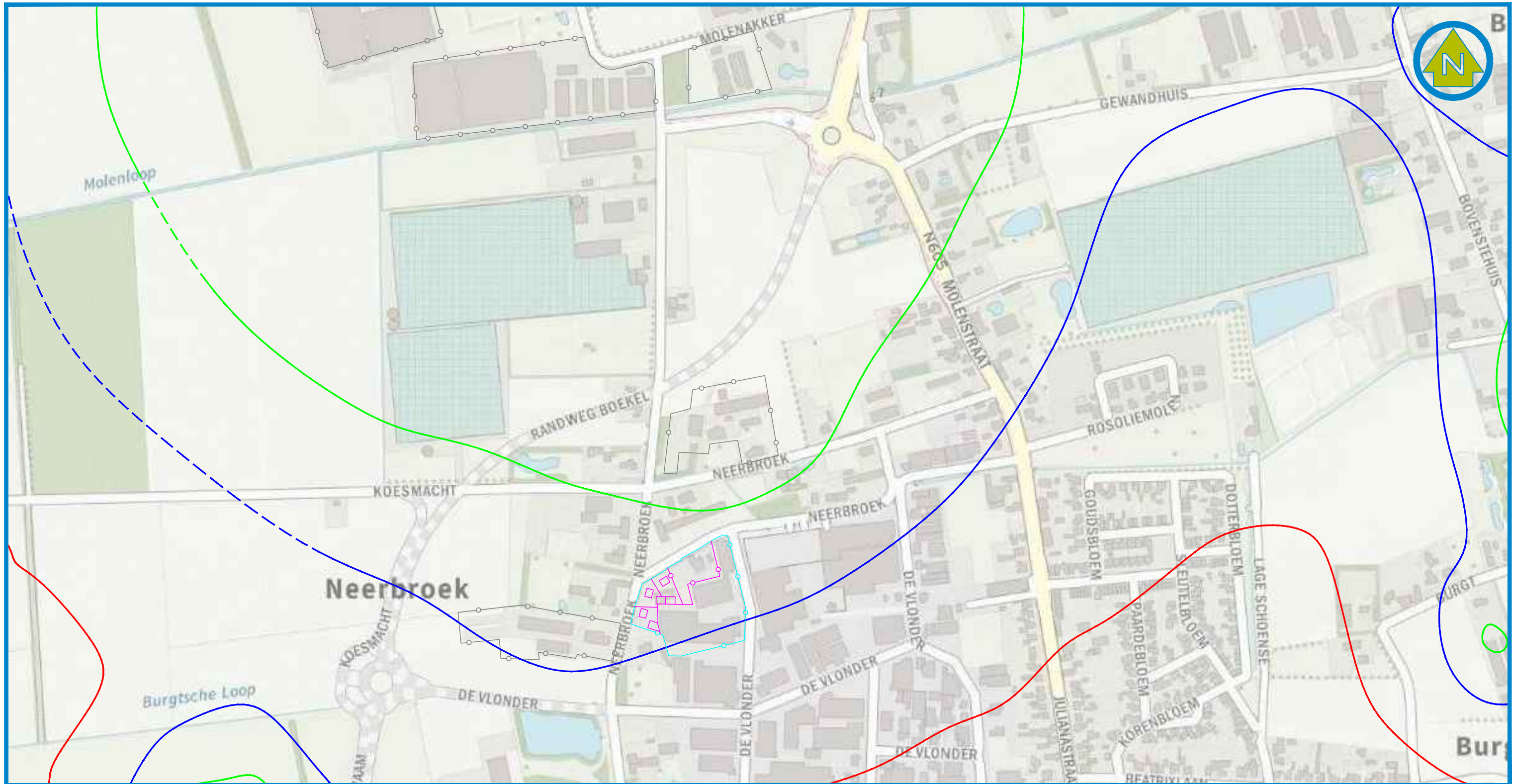




© Amitec BV, deze tekening mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

- LEGENDA:**
- Meetpunt (V-Stacks)
 - ▲ Bron (V-Stacks)
 - Grens bouwblok veehouderij
 - Plangebied
 - Ruimtelijke ontwikkeling

project: 21.903	schaal: 1 : 5000	formaat A3
Onderzoekslocatie: Neerbroek 8-10 5427 PS Boekel	datum: 26 oktober 2021	
Onderdeel: Bijlage 3.2 Voorgrondbelasting	Wijziging: 5 januari 2022	
	tekenaar: MHo	



© Amitec BV, deze tekening mag zonder onze schriftelijke toestemming niet worden gekopieerd, vermenigvuldigd of aan derden ter inzage worden gegeven

- LEGENDA:**
- Plangebied
 - Grens ontwikkeling
 - 10,0 OuE/m³ contour
 - 14,0 OuE/m³ contour
 - 20,0 OuE/m³ contour

project: 21.903	schaal: 1 : 5000	formaat A3
Onderzoekslocatie: Neerbroek8 -10 5427 PS Boekel	datum: 26 oktober 2021	
Onderdeel: Bijlage 3.3 Achtergrondbelasting	Wijziging: 5 januari 2022	
	tekenaar: MHo	



datum:
5 januari 2022
kenmerk:
21.903-GEUR.01a
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

V-Stacks Rekenbladen

Naam van de berekening: WCS

Gemaakt op: 2022-01-07 9:36:01

Rekentijd: 0:12:21

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG WCS

Berekende ruwheid: 0,230 m

Brongegevens:

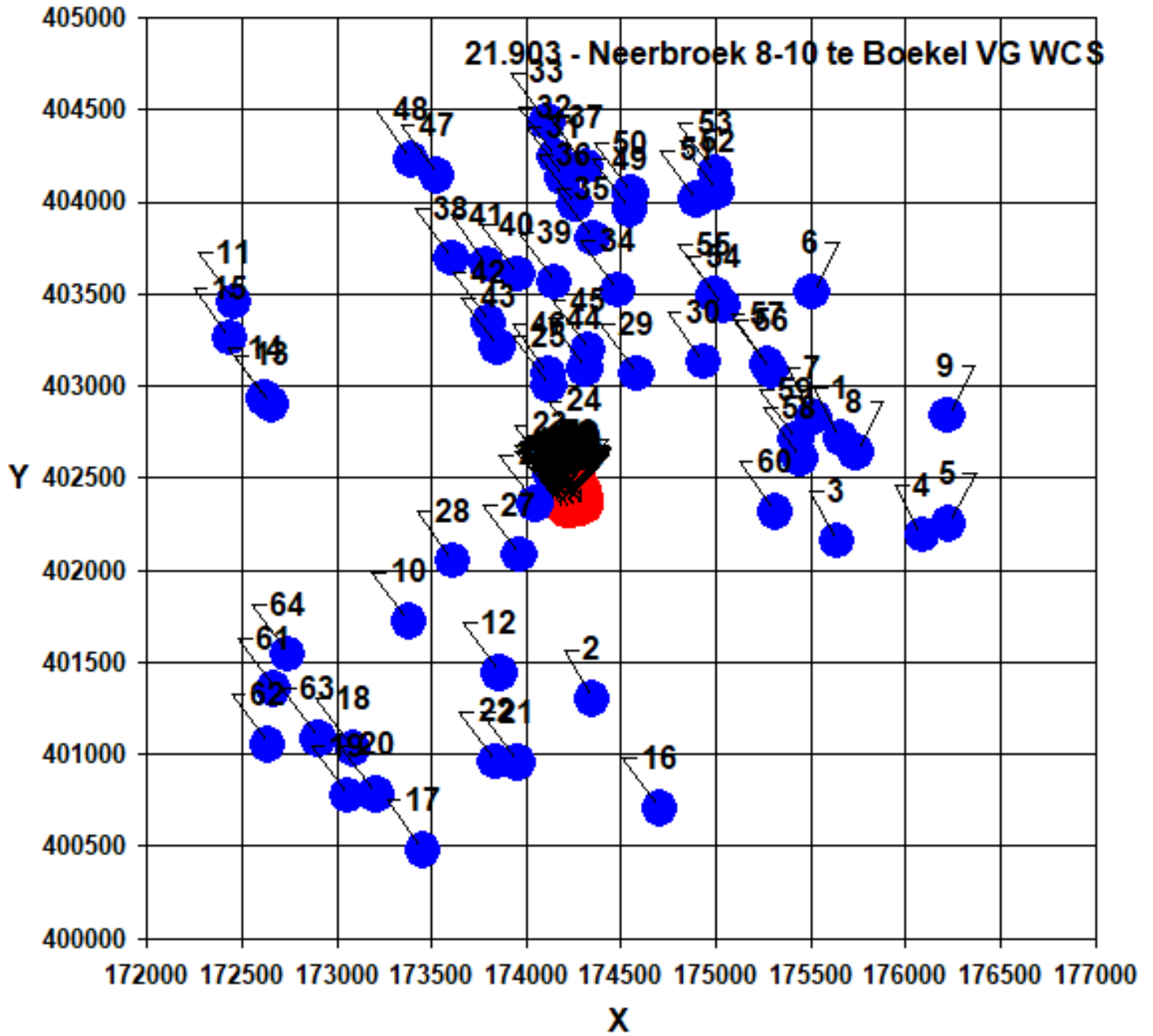
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Waterdelweg 2a	175 658	402 717	6,0	0,5	4,00	87 680	6,0
2	Irenestraat 49	174 349	401 298	6,0	0,5	4,00	2 926	6,0
3	Zijp 1	175 639	402 159	6,0	0,5	4,00	23 508	6,0
4	Zijp 1B	176 089	402 191	6,0	0,5	4,00	4 600	6,0
5	Zijp 3	176 230	402 251	6,0	0,5	4,00	9 200	6,0
6	Rietven 1a	175 507	403 510	6,0	0,5	4,00	0	6,0
7	Waterdelweg 1a	175 518	402 829	6,0	0,5	4,00	22 348	6,0
8	Waterdelweg 2a	175 740	402 641	6,0	0,5	4,00	87 680	6,0
9	Waterdelweg 4	176 223	402 841	6,0	0,5	4,00	19 893	6,0
10	Het Goor 10	173 380	401 719	6,0	0,5	4,00	13 133	6,0
11	Het Goor 12	172 461	403 454	6,0	0,5	4,00	49 374	6,0
12	Het Goor 2	173 858	401 439	6,0	0,5	4,00	5 283	6,0
13	Het Goor 5	172 656	402 898	6,0	0,5	4,00	0	6,0
14	Het Goor 5a	172 623	402 934	6,0	0,5	4,00	43 380	6,0
15	Het Goor 7	172 436	403 263	6,0	0,5	4,00	30 474	6,0
16	Zandhoek 5	174 703	400 704	6,0	0,5	4,00	16 810	6,0
17	De Aa 11	173 456	400 480	6,0	0,5	4,00	0	6,0
18	De Aa 2	173 086	401 030	6,0	0,5	4,00	16 225	6,0
19	De Aa 3	173 058	400 777	6,0	0,5	4,00	27 774	6,0
20	De Aa 5	173 210	400 779	6,0	0,5	4,00	390	6,0
21	Kiesbeemd 3	173 952	400 954	6,0	0,5	4,00	9 312	6,0
22	Kiesbeemd 5	173 839	400 961	6,0	0,5	4,00	0	6,0
23	Neerbroek 11	174 128	402 518	6,0	0,5	4,00	6 992	6,0
24	Neerbroek 20	174 307	402 649	6,0	0,5	4,00	15 134	6,0
25	Neerbroek 29	174 120	403 002	6,0	0,5	4,00	13	6,0
26	Neerbroek 3	174 050	402 358	6,0	0,5	4,00	5 554	6,0
27	Lage Raam 4	173 964	402 085	6,0	0,5	4,00	0	6,0
28	Lage Raam 8	173 613	402 050	6,0	0,5	4,00	26 400	6,0
29	Gewandhuis 1	174 582	403 066	6,0	0,5	4,00	0	6,0
30	Gewandhuis 11	174 937	403 132	6,0	0,5	4,00	10 455	6,0
31	Volkelseweg 39	174 197	404 132	6,0	0,5	4,00	256	6,0
32	Volkelseweg 39a	174 153	404 247	6,0	0,5	4,00	24 406	6,0
33	Volkelseweg 43	174 110	404 431	6,0	0,5	4,00	46 808	6,0
34	Volkelseweg 24a	174 483	403 521	6,0	0,5	4,00	7 212	6,0
35	Volkelseweg 30	174 351	403 803	6,0	0,5	4,00	49 055	6,0
36	Volkelseweg 32	174 258	403 984	6,0	0,5	4,00	10 986	6,0
37	Volkelseweg 34	174 317	404 190	6,0	0,5	4,00	29 062	6,0
38	Elzen 10a	173 607	403 694	6,0	0,5	4,00	30 157	6,0

39	Elzen 3	174 151	403 566	6,0	0,5	4,00	0	6,0
40	Elzen 6	173 952	403 608	6,0	0,5	4,00	31 996	6,0
41	Elzen 8a	173 791	403 661	6,0	0,5	4,00	0	6,0
42	Molenbrand 7	173 803	403 342	6,0	0,5	4,00	78	6,0
43	Molenbrand 9	173 851	403 211	6,0	0,5	4,00	137 344	6,0
44	Molenakker 3	174 309	403 095	6,0	0,5	4,00	40 540	6,0
45	Molenakker 4	174 329	403 197	6,0	0,5	4,00	23 791	6,0
46	Molenakker 5	174 117	403 064	6,0	0,5	4,00	217 974	6,0
47	Biesthoek 2	173 530	404 144	6,0	0,5	4,00	15 375	6,0
48	Biesthoek 5	173 392	404 228	6,0	0,5	4,00	4 416	6,0
49	Peelsehuis 4	174 546	403 958	6,0	0,5	4,00	0	6,0
50	Peelsehuis 5	174 551	404 045	6,0	0,5	4,00	22 555	6,0
51	Vosdeel 1b	174 902	404 010	6,0	0,5	4,00	45 080	6,0
52	Vosdeel 4	175 006	404 057	6,0	0,5	4,00	0	6,0
53	Vosdeel 6	174 997	404 158	6,0	0,5	4,00	10 948	6,0
54	Bovenstehuis 19	175 041	403 435	6,0	0,5	4,00	3 204	6,0
55	Bovenstehuis 21	174 994	403 493	6,0	0,5	4,00	22 320	6,0
56	Bovenstehuis 24	175 291	403 085	6,0	0,5	4,00	26 917	6,0
57	Bovenstehuis 26	175 271	403 116	6,0	0,5	4,00	117	6,0
58	Bovenstehuis 2a	175 445	402 607	6,0	0,5	4,00	21 443	6,0
59	Bovenstehuis 4	175 423	402 710	6,0	0,5	4,00	13 599	6,0
60	Burgt 10a	175 315	402 316	6,0	0,5	4,00	9 903	6,0
61	Veluwe 1	172 671	401 355	6,0	0,5	4,00	17 774	6,0
62	Veluwe 15	172 638	401 052	6,0	0,5	4,00	0	6,0
63	Veluwe 7	172 902	401 083	6,0	0,5	4,00	0	6,0
64	Boekelseweg 23	172 744	401 544	6,0	0,5	4,00	69 890	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
65	MP01	174 162	402 364	7,0	16,6
66	MP02	174 166	402 383	7,0	17,0
67	MP03	174 171	402 400	7,0	17,4
68	MP04	174 194	402 427	7,0	17,7
69	MP05	174 210	402 438	7,0	17,5
70	MP06	174 221	402 414	7,0	17,1
71	MP07	174 231	402 389	7,0	16,6
72	MP08	174 245	402 389	7,0	16,4
73	MP09	174 241	402 403	7,0	16,8
74	MP10	174 238	402 416	7,0	17,0
75	MP11	174 259	402 422	7,0	17,1
76	MP12	174 280	402 427	7,0	17,4
77	MP13	174 275	402 451	7,0	18,1
78	MP14	174 269	402 474	7,0	18,8
79	MP15	174 286	402 482	7,0	19,0
80	MP16	174 302	402 435	7,0	17,5
81	MP17	174 311	402 398	7,0	16,4
82	MP18	174 314	402 362	7,0	15,6
83	MP19	174 313	402 342	7,0	15,2
84	MP20	174 271	402 331	7,0	15,1
85	MP21	174 240	402 324	7,0	15,4

86	MP22	174 212	402 321	7,0	15,4
87	MP23	174 204	402 349	7,0	16,0
88	MP24	174 183	402 356	7,0	16,2
89	MP30	174 200	402 367	7,0	16,4
90	MP31	174 233	402 366	7,0	16,2
91	MP32	174 264	402 365	7,0	15,9
92	MP33	174 284	402 371	7,0	15,9
93	MP34	174 308	402 376	7,0	15,9
94	MP35	174 307	402 349	7,0	15,4
95	MP36	174 298	402 339	7,0	15,2
96	MP37	174 263	402 340	7,0	15,4
97	MP38	174 228	402 341	7,0	15,8
98	MP39	174 207	402 341	7,0	15,9
99	MP40	174 237	402 452	7,0	17,9
100	MP41	174 244	402 456	7,0	18,0
101	MP42	174 255	402 454	7,0	18,0
102	MP43	174 259	402 446	7,0	17,8
103	MP44	174 261	402 437	7,0	17,6
104	MP45	174 249	402 431	7,0	17,3
105	MP46	174 243	402 441	7,0	17,6
106	MP47	174 194	402 438	7,0	17,9
107	MP48	174 228	402 450	7,0	17,8
108	MP49	174 252	402 464	7,0	18,2
109	MP50	174 175	402 384	7,0	16,9
110	MP51	174 185	402 382	7,0	16,8
111	MP52	174 181	402 371	7,0	16,6
112	MP53	174 173	402 374	7,0	16,8
113	MP54	174 192	402 367	7,0	16,4
114	MP55	174 192	402 356	7,0	16,2
115	MP56	174 186	402 363	7,0	16,3
116	MP57	174 182	402 386	7,0	16,9
117	MP60	174 183	402 411	7,0	17,6
118	MP61	174 192	402 409	7,0	17,4
119	MP62	174 189	402 389	7,0	16,9
120	MP63	174 180	402 401	7,0	17,3
121	MP64	174 196	402 400	7,0	17,2
122	MP65	174 208	402 400	7,0	16,9
123	MP66	174 208	402 390	7,0	16,8
124	MP67	174 195	402 390	7,0	16,9
125	MP70	174 209	402 427	7,0	17,3
126	MP71	174 214	402 419	7,0	17,1
127	MP72	174 204	402 414	7,0	17,2
128	MP73	174 200	402 421	7,0	17,4
129	MP74	174 196	402 412	7,0	17,4
130	MP75	174 221	402 400	7,0	16,8
131	MP76	174 221	402 390	7,0	16,7
132	MP72	174 204	402 414	7,0	17,2
133	MP73	174 200	402 421	7,0	17,4
134	MP74	174 196	402 412	7,0	17,4
135	MP75	174 221	402 400	7,0	16,8
136	MP76	174 221	402 390	7,0	16,7



Naam van de berekening: VG NB3

Gemaakt op: 2022-01-07 9:21:09

Rekentijd: 0:00:35

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG NB3

Berekende ruwheid: 0,359 m

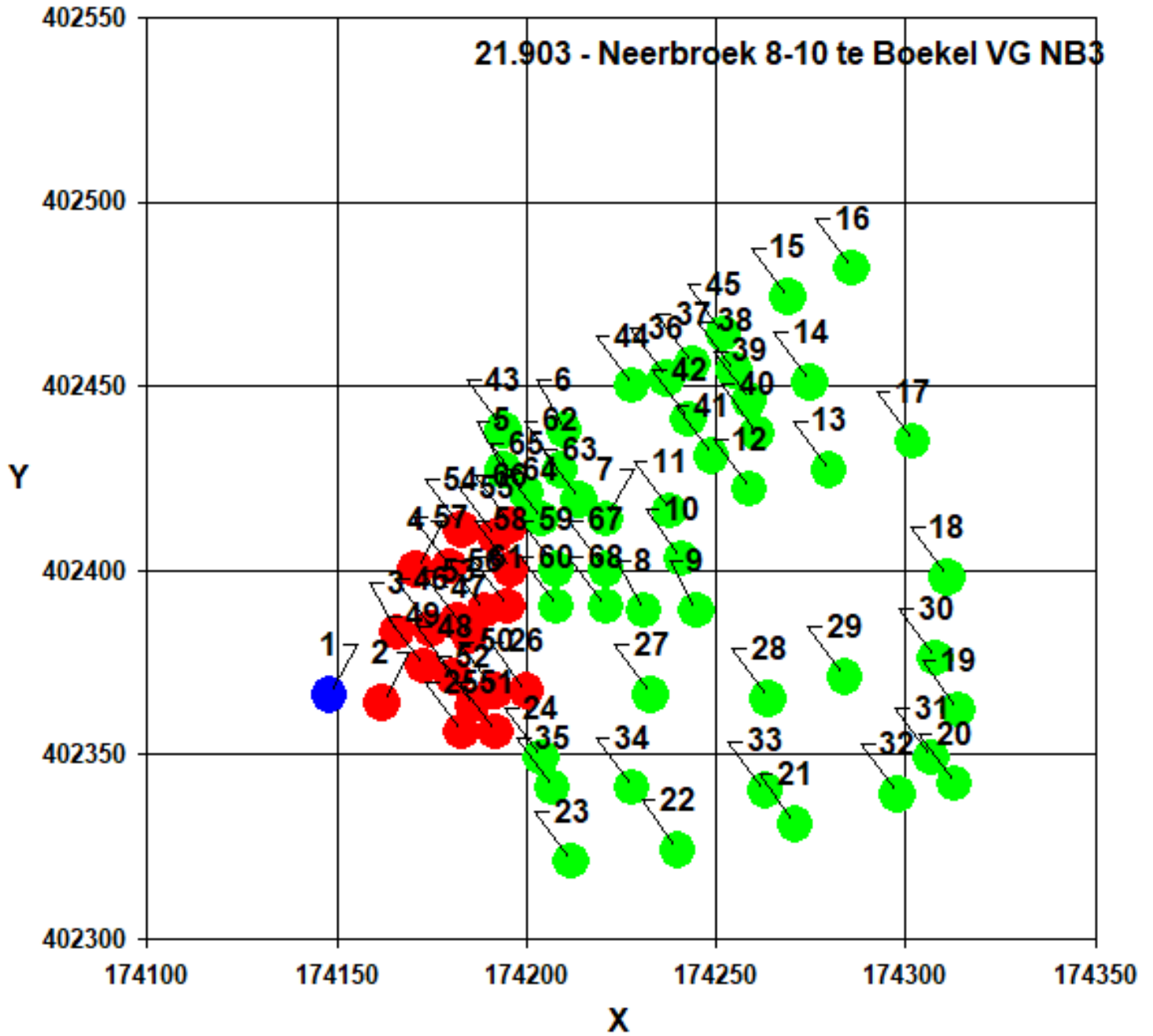
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Neerbroek 3	174 148	402 366	6,0	0,5	4,00	5 554	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP01	174 162	402 364	7,0	20,8
3	MP02	174 166	402 383	7,0	19,7
4	MP03	174 171	402 400	7,0	13,3
5	MP04	174 194	402 427	7,0	6,1
6	MP05	174 210	402 438	7,0	4,3
7	MP06	174 221	402 414	7,0	4,6
8	MP07	174 231	402 389	7,0	4,6
9	MP08	174 245	402 389	7,0	3,7
10	MP09	174 241	402 403	7,0	3,6
11	MP10	174 238	402 416	7,0	3,5
12	MP11	174 259	402 422	7,0	2,6
13	MP12	174 280	402 427	7,0	2,1
14	MP13	174 275	402 451	7,0	2,0
15	MP14	174 269	402 474	7,0	1,9
16	MP15	174 286	402 482	7,0	1,6
17	MP16	174 302	402 435	7,0	1,7
18	MP17	174 311	402 398	7,0	1,7
19	MP18	174 314	402 362	7,0	1,6
20	MP19	174 313	402 342	7,0	1,5
21	MP20	174 271	402 331	7,0	2,1
22	MP21	174 240	402 324	7,0	2,8
23	MP22	174 212	402 321	7,0	4,1
24	MP23	174 204	402 349	7,0	6,6
25	MP24	174 183	402 356	7,0	11,9
26	MP30	174 200	402 367	7,0	8,8
27	MP31	174 233	402 366	7,0	4,4
28	MP32	174 264	402 365	7,0	2,7
29	MP33	174 284	402 371	7,0	2,2
30	MP34	174 308	402 376	7,0	1,7
31	MP35	174 307	402 349	7,0	1,6
32	MP36	174 298	402 339	7,0	1,7
33	MP37	174 263	402 340	7,0	2,4
34	MP38	174 228	402 341	7,0	3,9
35	MP39	174 207	402 341	7,0	5,6
36	MP40	174 237	402 452	7,0	2,9
37	MP41	174 244	402 456	7,0	2,6
38	MP42	174 255	402 454	7,0	2,4
39	MP43	174 259	402 446	7,0	2,4
40	MP44	174 261	402 437	7,0	2,4
41	MP45	174 249	402 431	7,0	2,8
42	MP46	174 243	402 441	7,0	3,0
43	MP47	174 194	402 438	7,0	5,2

44	MP48	174 228	402 450	7,0	3,2
45	MP49	174 252	402 464	7,0	2,3
46	MP50	174 175	402 384	7,0	15,9
47	MP51	174 185	402 382	7,0	12,5
48	MP52	174 181	402 371	7,0	15,1
49	MP53	174 173	402 374	7,0	18,4
50	MP54	174 192	402 367	7,0	10,7
51	MP55	174 192	402 356	7,0	9,6
52	MP56	174 186	402 363	7,0	12,3
53	MP57	174 182	402 386	7,0	12,8
54	MP60	174 183	402 411	7,0	8,9
55	MP61	174 192	402 409	7,0	7,8
56	MP62	174 189	402 389	7,0	10,5
57	MP63	174 180	402 401	7,0	11,0
58	MP64	174 196	402 400	7,0	8,1
59	MP65	174 208	402 400	7,0	6,3
60	MP66	174 208	402 390	7,0	6,9
61	MP67	174 195	402 390	7,0	9,1
62	MP70	174 209	402 427	7,0	4,9
63	MP71	174 214	402 419	7,0	5,0
64	MP72	174 204	402 414	7,0	6,1
65	MP73	174 200	402 421	7,0	5,9
66	MP74	174 196	402 412	7,0	7,0
67	MP75	174 221	402 400	7,0	5,0
68	MP76	174 221	402 390	7,0	5,4



Naam van de berekening: NB3 WW

Gemaakt op: 2022-01-07 9:22:40

Rekentijd: 0:01:01

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG NB3 WW

Berekende ruwheid: 0,359 m

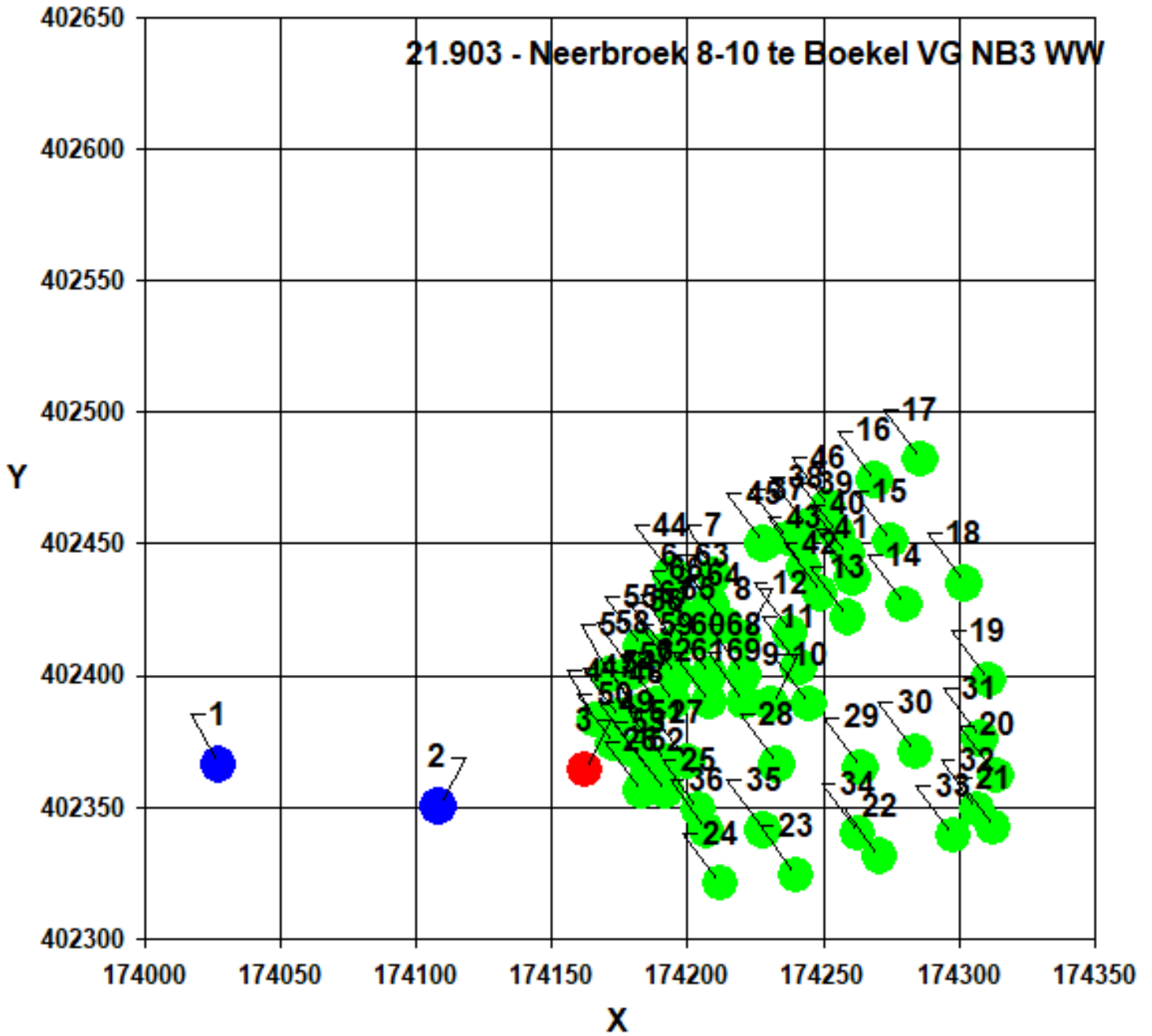
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Neerbroek 3 S1	174 027	402 366	1,5	0,5	0,40	3 418	1,5
2	Neerbroek 3 S2	174 108	402 350	1,5	0,5	0,40	2 136	1,5

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
3	MP01	174 162	402 364	7,0	8,2
4	MP02	174 166	402 383	7,0	6,4
5	MP03	174 171	402 400	7,0	5,0
6	MP04	174 194	402 427	7,0	3,1
7	MP05	174 210	402 438	7,0	2,6
8	MP06	174 221	402 414	7,0	2,6
9	MP07	174 231	402 389	7,0	2,5
10	MP08	174 245	402 389	7,0	2,2
11	MP09	174 241	402 403	7,0	2,2
12	MP10	174 238	402 416	7,0	2,2
13	MP11	174 259	402 422	7,0	1,8
14	MP12	174 280	402 427	7,0	1,5
15	MP13	174 275	402 451	7,0	1,5
16	MP14	174 269	402 474	7,0	1,5
17	MP15	174 286	402 482	7,0	1,3
18	MP16	174 302	402 435	7,0	1,3
19	MP17	174 311	402 398	7,0	1,3
20	MP18	174 314	402 362	7,0	1,2
21	MP19	174 313	402 342	7,0	1,2
22	MP20	174 271	402 331	7,0	1,6
23	MP21	174 240	402 324	7,0	2,1
24	MP22	174 212	402 321	7,0	2,9
25	MP23	174 204	402 349	7,0	3,6
26	MP24	174 183	402 356	7,0	5,2
27	MP30	174 200	402 367	7,0	3,9
28	MP31	174 233	402 366	7,0	2,5
29	MP32	174 264	402 365	7,0	1,8
30	MP33	174 284	402 371	7,0	1,6
31	MP34	174 308	402 376	7,0	1,3
32	MP35	174 307	402 349	7,0	1,3
33	MP36	174 298	402 339	7,0	1,3
34	MP37	174 263	402 340	7,0	1,8
35	MP38	174 228	402 341	7,0	2,6
36	MP39	174 207	402 341	7,0	3,4
37	MP40	174 237	402 452	7,0	2,0
38	MP41	174 244	402 456	7,0	1,8
39	MP42	174 255	402 454	7,0	1,7
40	MP43	174 259	402 446	7,0	1,7
41	MP44	174 261	402 437	7,0	1,7
42	MP45	174 249	402 431	7,0	1,9
43	MP46	174 243	402 441	7,0	2,0

44	MP47	174 194	402 438	7,0	2,9
45	MP48	174 228	402 450	7,0	2,1
46	MP49	174 252	402 464	7,0	1,7
47	MP50	174 175	402 384	7,0	5,4
48	MP51	174 185	402 382	7,0	4,6
49	MP52	174 181	402 371	7,0	5,3
50	MP53	174 173	402 374	7,0	6,0
51	MP54	174 192	402 367	7,0	4,5
52	MP55	174 192	402 356	7,0	4,4
53	MP56	174 186	402 363	7,0	4,9
54	MP57	174 182	402 386	7,0	4,7
55	MP60	174 183	402 411	7,0	4,0
56	MP61	174 192	402 409	7,0	3,6
57	MP62	174 189	402 389	7,0	4,2
58	MP63	174 180	402 401	7,0	4,4
59	MP64	174 196	402 400	7,0	3,6
60	MP65	174 208	402 400	7,0	3,2
61	MP66	174 208	402 390	7,0	3,3
62	MP67	174 195	402 390	7,0	3,9
63	MP70	174 209	402 427	7,0	2,8
64	MP71	174 214	402 419	7,0	2,7
65	MP72	174 204	402 414	7,0	3,1
66	MP73	174 200	402 421	7,0	3,1
67	MP74	174 196	402 412	7,0	3,4
68	MP75	174 221	402 400	7,0	2,7
69	MP76	174 221	402 390	7,0	2,8



Naam van de berekening: VG MA5

Gemaakt op: 2022-01-07 9:14:52

Rekentijd: 0:00:31

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG MA5

Berekende ruwheid: 0,196 m

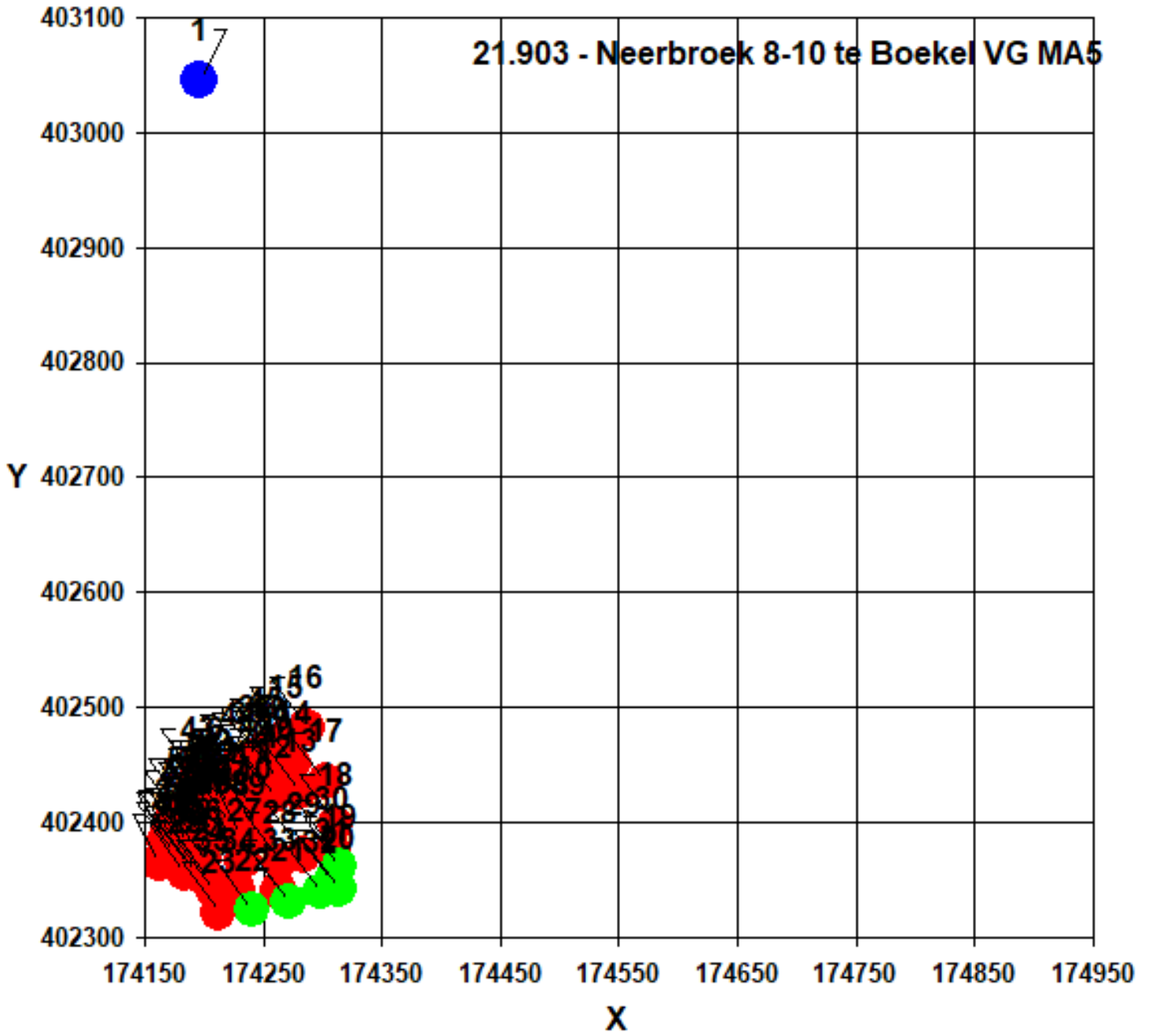
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Molenakker 5	174 196	403 046	6,0	0,5	4,00	217 974	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP01	174 162	402 364	7,0	7,6
3	MP02	174 166	402 383	7,0	7,9
4	MP03	174 171	402 400	7,0	8,3
5	MP04	174 194	402 427	7,0	8,8
6	MP05	174 210	402 438	7,0	8,9
7	MP06	174 221	402 414	7,0	8,4
8	MP07	174 231	402 389	7,0	7,9
9	MP08	174 245	402 389	7,0	7,8
10	MP09	174 241	402 403	7,0	8,1
11	MP10	174 238	402 416	7,0	8,3
12	MP11	174 259	402 422	7,0	8,2
13	MP12	174 280	402 427	7,0	8,2
14	MP13	174 275	402 451	7,0	8,6
15	MP14	174 269	402 474	7,0	9,1
16	MP15	174 286	402 482	7,0	9,0
17	MP16	174 302	402 435	7,0	8,1
18	MP17	174 311	402 398	7,0	7,5
19	MP18	174 314	402 362	7,0	6,9
20	MP19	174 313	402 342	7,0	6,7
21	MP20	174 271	402 331	7,0	6,8
22	MP21	174 240	402 324	7,0	7,0
23	MP22	174 212	402 321	7,0	7,0
24	MP23	174 204	402 349	7,0	7,4
25	MP24	174 183	402 356	7,0	7,6
26	MP30	174 200	402 367	7,0	7,7
27	MP31	174 233	402 366	7,0	7,6
28	MP32	174 264	402 365	7,0	7,4
29	MP33	174 284	402 371	7,0	7,3
30	MP34	174 308	402 376	7,0	7,2
31	MP35	174 307	402 349	7,0	6,8
32	MP36	174 298	402 339	7,0	6,8
33	MP37	174 263	402 340	7,0	7,0
34	MP38	174 228	402 341	7,0	7,2
35	MP39	174 207	402 341	7,0	7,3
36	MP40	174 237	402 452	7,0	8,9
37	MP41	174 244	402 456	7,0	8,9
38	MP42	174 255	402 454	7,0	8,8
39	MP43	174 259	402 446	7,0	8,6
40	MP44	174 261	402 437	7,0	8,5
41	MP45	174 249	402 431	7,0	8,5
42	MP46	174 243	402 441	7,0	8,7
43	MP47	174 194	402 438	7,0	9,0

44	MP48	174 228	402 450	7,0	8,9
45	MP49	174 252	402 464	7,0	9,1
46	MP50	174 175	402 384	7,0	8,0
47	MP51	174 185	402 382	7,0	8,1
48	MP52	174 181	402 371	7,0	7,8
49	MP53	174 173	402 374	7,0	7,8
50	MP54	174 192	402 367	7,0	7,8
51	MP55	174 192	402 356	7,0	7,6
52	MP56	174 186	402 363	7,0	7,7
53	MP57	174 182	402 386	7,0	8,1
54	MP60	174 183	402 411	7,0	8,5
55	MP61	174 192	402 409	7,0	8,5
56	MP62	174 189	402 389	7,0	8,2
57	MP63	174 180	402 401	7,0	8,3
58	MP64	174 196	402 400	7,0	8,3
59	MP65	174 208	402 400	7,0	8,2
60	MP66	174 208	402 390	7,0	8,0
61	MP67	174 195	402 390	7,0	8,1
62	MP70	174 209	402 427	7,0	8,7
63	MP71	174 214	402 419	7,0	8,5
64	MP72	174 204	402 414	7,0	8,4
65	MP73	174 200	402 421	7,0	8,6
66	MP74	174 196	402 412	7,0	8,5
67	MP75	174 221	402 400	7,0	8,2
68	MP76	174 221	402 390	7,0	8,0
69	MP65	174 208	402 400	7,0	8,2
70	MP66	174 208	402 390	7,0	8,0
71	MP67	174 195	402 390	7,0	8,1
72	MP70	174 209	402 427	7,0	8,7
73	MP71	174 214	402 419	7,0	8,5
74	MP72	174 204	402 414	7,0	8,4
75	MP73	174 200	402 421	7,0	8,6
76	MP74	174 196	402 412	7,0	8,5
77	MP75	174 221	402 400	7,0	8,2
78	MP76	174 221	402 390	7,0	8,0



Naam van de berekening: VG MA5 WW

Gemaakt op: 2022-01-07 9:18:46

Rekentijd: 0:02:59

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG MA5 WW

Berekende ruwheid: 0,196 m

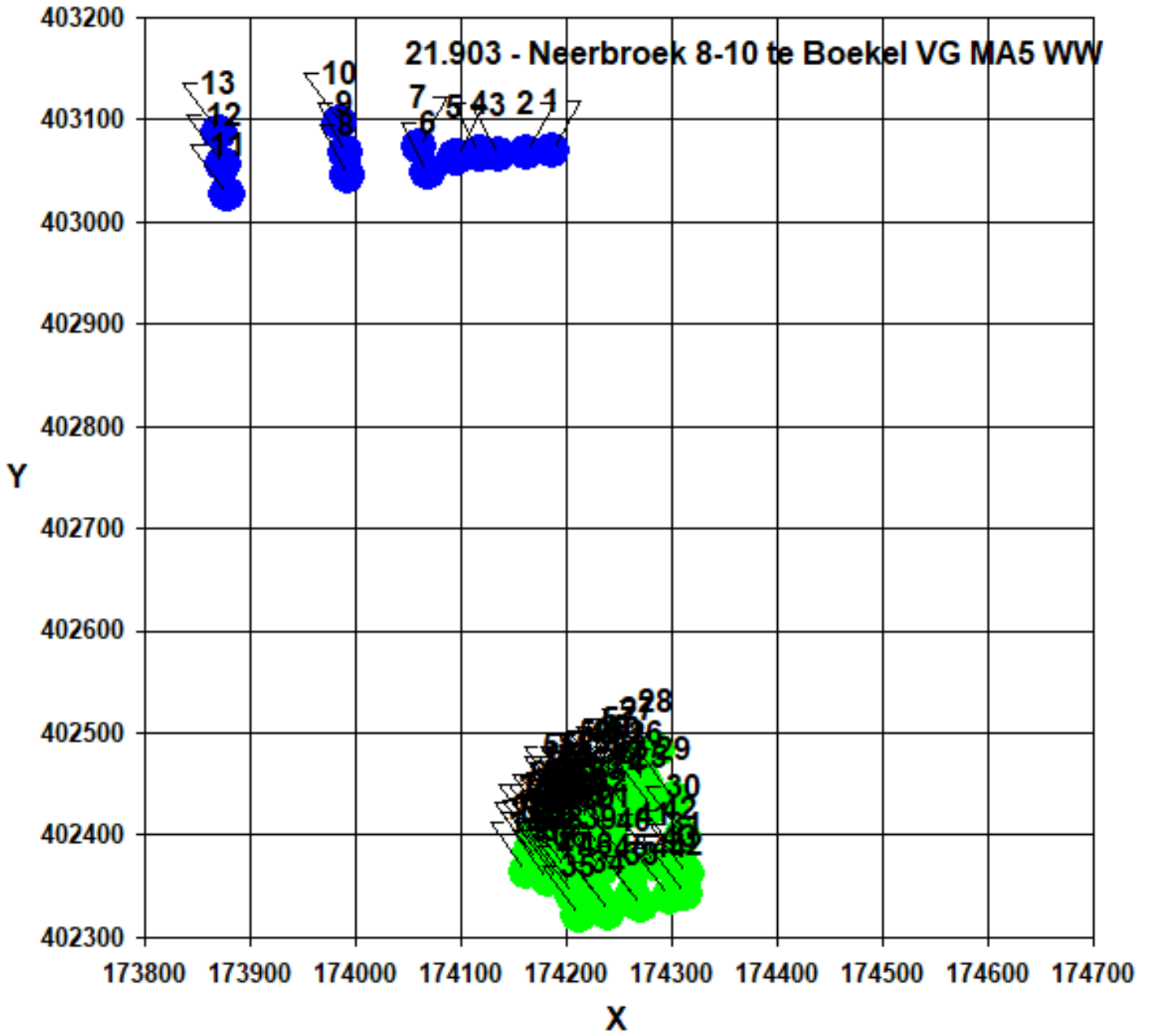
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal 1	174 187	403 070	4,1	0,5	4,00	5 796	3,2
2	Stal 2	174 162	403 068	4,1	0,5	4,00	9 982	3,5
3	Stal 3	174 136	403 066	4,6	0,5	4,00	12 880	3,4
4	Stal 4	174 118	403 067	4,6	0,5	4,00	4 787	3,5
5	Stal 5	174 095	403 063	4,5	0,5	4,00	4 505	3,5
6	Stal 6a	174 069	403 048	5,6	0,5	4,00	3 721	3,6
7	Stal 6b	174 060	403 074	2,5	0,4	4,00	3 834	3,6
8	Stal 7	173 992	403 046	7,5	2,7	3,05	25 191	5,5
9	Stal 8	173 990	403 068	7,5	2,7	3,89	36 575	5,5
10	Stal 9	173 985	403 097	7,5	2,7	3,45	36 515	5,5
11	Stal 10a	173 878	403 027	5,8	2,2	3,47	24 730	5,5
12	Stal 10b	173 874	403 056	5,8	2,2	3,47	24 730	5,5
13	Stal 10c	173 870	403 087	5,8	2,2	3,47	24 730	5,5

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
14	MP01	174 162	402 364	7,0	4,1
15	MP02	174 166	402 383	7,0	4,3
16	MP03	174 171	402 400	7,0	4,5
17	MP04	174 194	402 427	7,0	4,7
18	MP05	174 210	402 438	7,0	4,9
19	MP06	174 221	402 414	7,0	4,6
20	MP07	174 231	402 389	7,0	4,3
21	MP08	174 245	402 389	7,0	4,3
22	MP09	174 241	402 403	7,0	4,4
23	MP10	174 238	402 416	7,0	4,5
24	MP11	174 259	402 422	7,0	4,5
25	MP12	174 280	402 427	7,0	4,5
26	MP13	174 275	402 451	7,0	4,8
27	MP14	174 269	402 474	7,0	5,0
28	MP15	174 286	402 482	7,0	5,1
29	MP16	174 302	402 435	7,0	4,5
30	MP17	174 311	402 398	7,0	4,2
31	MP18	174 314	402 362	7,0	3,9
32	MP19	174 313	402 342	7,0	3,7
33	MP20	174 271	402 331	7,0	3,7
34	MP21	174 240	402 324	7,0	3,7
35	MP22	174 212	402 321	7,0	3,7
36	MP23	174 204	402 349	7,0	3,9
37	MP24	174 183	402 356	7,0	4,0
38	MP30	174 200	402 367	7,0	4,1
39	MP31	174 233	402 366	7,0	4,1
40	MP32	174 264	402 365	7,0	4,0

41	MP33	174 284	402 371	7,0	4,0
42	MP34	174 308	402 376	7,0	4,0
43	MP35	174 307	402 349	7,0	3,8
44	MP36	174 298	402 339	7,0	3,7
45	MP37	174 263	402 340	7,0	3,8
46	MP38	174 228	402 341	7,0	3,8
47	MP39	174 207	402 341	7,0	3,9
48	MP40	174 237	402 452	7,0	4,9
49	MP41	174 244	402 456	7,0	4,9
50	MP42	174 255	402 454	7,0	4,9
51	MP43	174 259	402 446	7,0	4,8
52	MP44	174 261	402 437	7,0	4,7
53	MP45	174 249	402 431	7,0	4,6
54	MP46	174 243	402 441	7,0	4,7
55	MP47	174 194	402 438	7,0	4,8
56	MP48	174 228	402 450	7,0	4,9
57	MP49	174 252	402 464	7,0	5,0
58	MP50	174 175	402 384	7,0	4,3
59	MP51	174 185	402 382	7,0	4,3
60	MP52	174 181	402 371	7,0	4,2
61	MP53	174 173	402 374	7,0	4,2
62	MP54	174 192	402 367	7,0	4,1
63	MP55	174 192	402 356	7,0	4,0
64	MP56	174 186	402 363	7,0	4,1
65	MP57	174 182	402 386	7,0	4,3
66	MP60	174 183	402 411	7,0	4,5
67	MP61	174 192	402 409	7,0	4,5
68	MP62	174 189	402 389	7,0	4,3
69	MP63	174 180	402 401	7,0	4,5
70	MP64	174 196	402 400	7,0	4,4
71	MP65	174 208	402 400	7,0	4,4
72	MP66	174 208	402 390	7,0	4,3
73	MP67	174 195	402 390	7,0	4,3
74	MP70	174 209	402 427	7,0	4,7
75	MP71	174 214	402 419	7,0	4,7
76	MP72	174 204	402 414	7,0	4,5
77	MP73	174 200	402 421	7,0	4,6
78	MP74	174 196	402 412	7,0	4,5
79	MP75	174 221	402 400	7,0	4,4
80	MP76	174 221	402 390	7,0	4,3
81	MP64	174 196	402 400	7,0	4,4
82	MP65	174 208	402 400	7,0	4,4
83	MP66	174 208	402 390	7,0	4,3
84	MP67	174 195	402 390	7,0	4,3
85	MP70	174 209	402 427	7,0	4,7
86	MP71	174 214	402 419	7,0	4,7
87	MP72	174 204	402 414	7,0	4,5
88	MP73	174 200	402 421	7,0	4,6
89	MP74	174 196	402 412	7,0	4,5
90	MP75	174 221	402 400	7,0	4,4
91	MP76	174 221	402 390	7,0	4,3



Naam van de berekening: VG MBR9

Gemaakt op: 2022-01-07 9:20:03

Rekentijd: 0:00:31

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG MBR9

Berekende ruwheid: 0,184 m

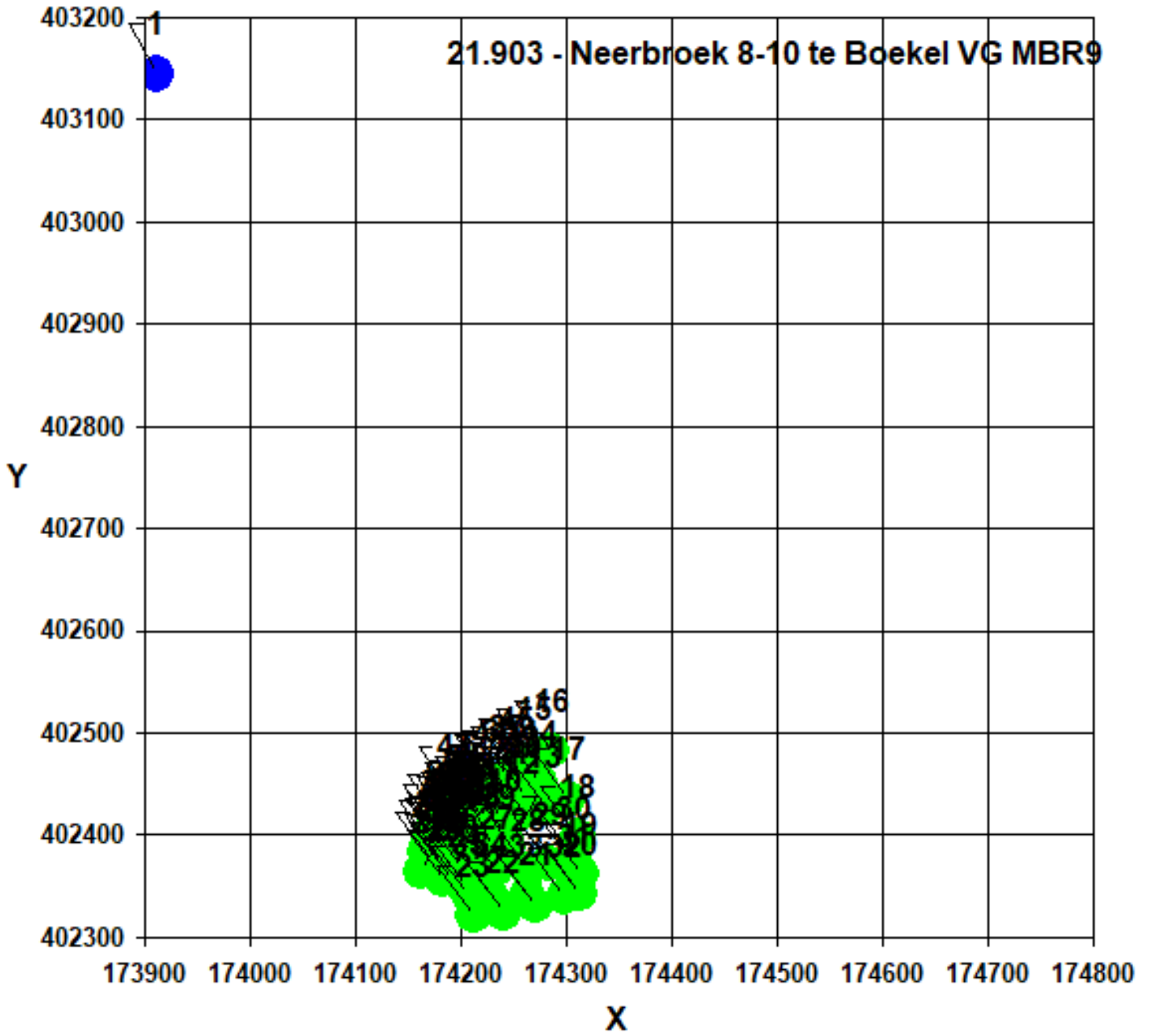
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Molenbrand 9	173 911	403 145	6,0	0,5	4,00	137 344	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP01	174 162	402 364	7,0	3,3
3	MP02	174 166	402 383	7,0	3,4
4	MP03	174 171	402 400	7,0	3,6
5	MP04	174 194	402 427	7,0	3,7
6	MP05	174 210	402 438	7,0	3,8
7	MP06	174 221	402 414	7,0	3,6
8	MP07	174 231	402 389	7,0	3,5
9	MP08	174 245	402 389	7,0	3,5
10	MP09	174 241	402 403	7,0	3,6
11	MP10	174 238	402 416	7,0	3,7
12	MP11	174 259	402 422	7,0	3,7
13	MP12	174 280	402 427	7,0	3,8
14	MP13	174 275	402 451	7,0	4,0
15	MP14	174 269	402 474	7,0	4,1
16	MP15	174 286	402 482	7,0	4,2
17	MP16	174 302	402 435	7,0	3,8
18	MP17	174 311	402 398	7,0	3,5
19	MP18	174 314	402 362	7,0	3,3
20	MP19	174 313	402 342	7,0	3,2
21	MP20	174 271	402 331	7,0	3,1
22	MP21	174 240	402 324	7,0	3,1
23	MP22	174 212	402 321	7,0	3,1
24	MP23	174 204	402 349	7,0	3,2
25	MP24	174 183	402 356	7,0	3,3
26	MP30	174 200	402 367	7,0	3,3
27	MP31	174 233	402 366	7,0	3,3
28	MP32	174 264	402 365	7,0	3,3
29	MP33	174 284	402 371	7,0	3,4
30	MP34	174 308	402 376	7,0	3,4
31	MP35	174 307	402 349	7,0	3,3
32	MP36	174 298	402 339	7,0	3,2
33	MP37	174 263	402 340	7,0	3,2
34	MP38	174 228	402 341	7,0	3,1
35	MP39	174 207	402 341	7,0	3,2
36	MP40	174 237	402 452	7,0	4,0
37	MP41	174 244	402 456	7,0	4,0
38	MP42	174 255	402 454	7,0	4,0
39	MP43	174 259	402 446	7,0	3,9
40	MP44	174 261	402 437	7,0	3,9
41	MP45	174 249	402 431	7,0	3,8
42	MP46	174 243	402 441	7,0	3,9
43	MP47	174 194	402 438	7,0	3,8

44	MP48	174 228	402 450	7,0	3,9
45	MP49	174 252	402 464	7,0	4,1
46	MP50	174 175	402 384	7,0	3,4
47	MP51	174 185	402 382	7,0	3,4
48	MP52	174 181	402 371	7,0	3,4
49	MP53	174 173	402 374	7,0	3,4
50	MP54	174 192	402 367	7,0	3,3
51	MP55	174 192	402 356	7,0	3,3
52	MP56	174 186	402 363	7,0	3,3
53	MP57	174 182	402 386	7,0	3,4
54	MP60	174 183	402 411	7,0	3,6
55	MP61	174 192	402 409	7,0	3,6
56	MP62	174 189	402 389	7,0	3,5
57	MP63	174 180	402 401	7,0	3,5
58	MP64	174 196	402 400	7,0	3,5
59	MP65	174 208	402 400	7,0	3,5
60	MP66	174 208	402 390	7,0	3,5
61	MP67	174 195	402 390	7,0	3,5
62	MP70	174 209	402 427	7,0	3,7
63	MP71	174 214	402 419	7,0	3,7
64	MP72	174 204	402 414	7,0	3,7
65	MP73	174 200	402 421	7,0	3,7
66	MP74	174 196	402 412	7,0	3,6
67	MP75	174 221	402 400	7,0	3,5
68	MP76	174 221	402 390	7,0	3,5
69	MP61	174 192	402 409	7,0	3,6
70	MP62	174 189	402 389	7,0	3,5
71	MP63	174 180	402 401	7,0	3,5
72	MP64	174 196	402 400	7,0	3,5
73	MP65	174 208	402 400	7,0	3,5
74	MP66	174 208	402 390	7,0	3,5
75	MP67	174 195	402 390	7,0	3,5
76	MP70	174 209	402 427	7,0	3,7
77	MP71	174 214	402 419	7,0	3,7
78	MP72	174 204	402 414	7,0	3,7
79	MP73	174 200	402 421	7,0	3,7
80	MP74	174 196	402 412	7,0	3,6
81	MP75	174 221	402 400	7,0	3,5
82	MP76	174 221	402 390	7,0	3,5



Naam van de berekening: VG LR8

Gemaakt op: 2022-01-07 9:10:14

Rekentijd: 0:00:43

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG LR8

Berekende ruwheid: 0,277 m

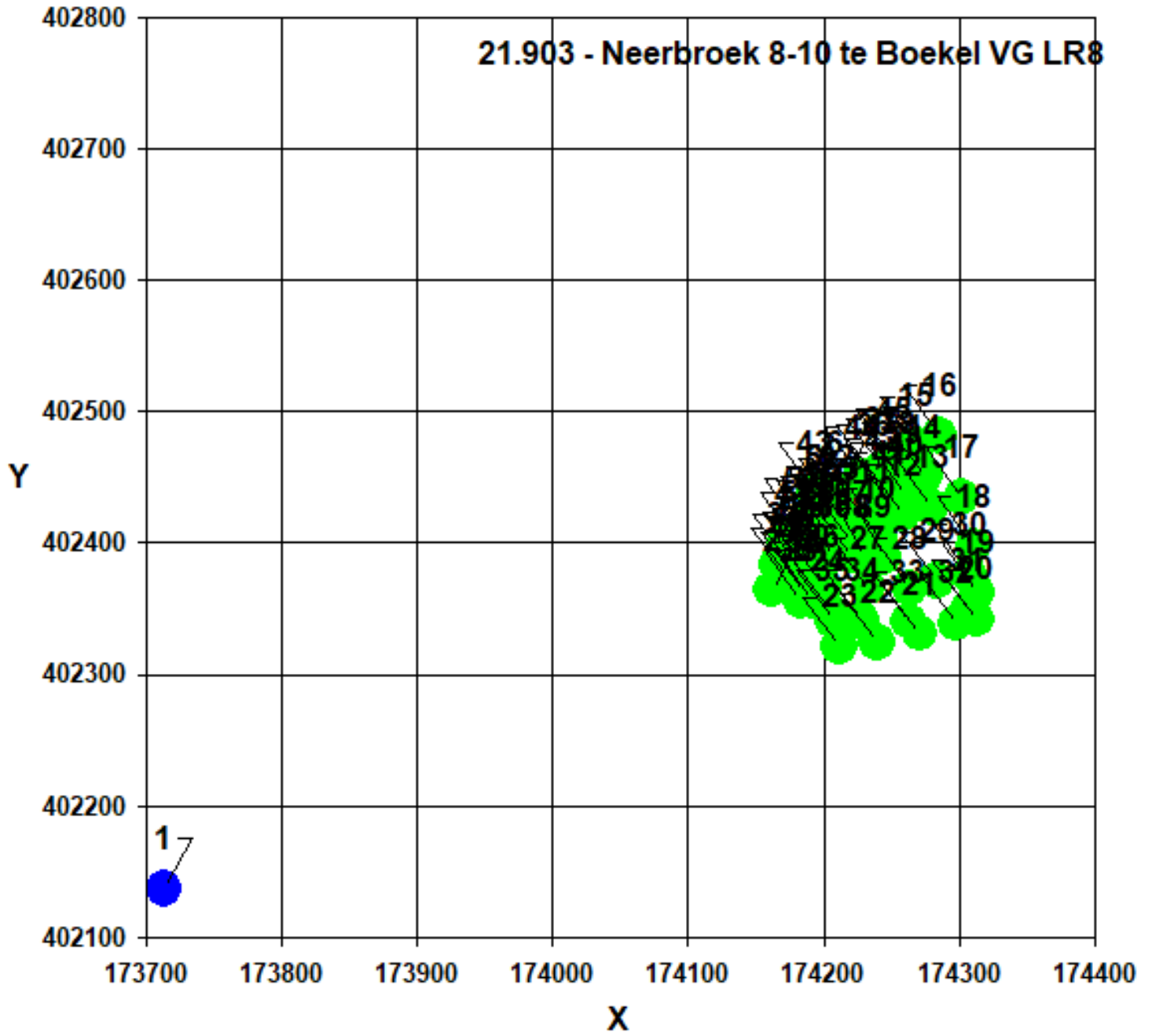
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Lage Raam 8	173 713	402 137	6,0	0,5	4,00	26 400	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP01	174 162	402 364	7,0	1,8
3	MP02	174 166	402 383	7,0	1,8
4	MP03	174 171	402 400	7,0	1,7
5	MP04	174 194	402 427	7,0	1,6
6	MP05	174 210	402 438	7,0	1,5
7	MP06	174 221	402 414	7,0	1,5
8	MP07	174 231	402 389	7,0	1,5
9	MP08	174 245	402 389	7,0	1,4
10	MP09	174 241	402 403	7,0	1,4
11	MP10	174 238	402 416	7,0	1,4
12	MP11	174 259	402 422	7,0	1,3
13	MP12	174 280	402 427	7,0	1,3
14	MP13	174 275	402 451	7,0	1,3
15	MP14	174 269	402 474	7,0	1,3
16	MP15	174 286	402 482	7,0	1,2
17	MP16	174 302	402 435	7,0	1,2
18	MP17	174 311	402 398	7,0	1,2
19	MP18	174 314	402 362	7,0	1,2
20	MP19	174 313	402 342	7,0	1,3
21	MP20	174 271	402 331	7,0	1,4
22	MP21	174 240	402 324	7,0	1,5
23	MP22	174 212	402 321	7,0	1,6
24	MP23	174 204	402 349	7,0	1,6
25	MP24	174 183	402 356	7,0	1,7
26	MP30	174 200	402 367	7,0	1,6
27	MP31	174 233	402 366	7,0	1,5
28	MP32	174 264	402 365	7,0	1,4
29	MP33	174 284	402 371	7,0	1,3
30	MP34	174 308	402 376	7,0	1,2
31	MP35	174 307	402 349	7,0	1,3
32	MP36	174 298	402 339	7,0	1,3
33	MP37	174 263	402 340	7,0	1,4
34	MP38	174 228	402 341	7,0	1,5
35	MP39	174 207	402 341	7,0	1,6
36	MP40	174 237	402 452	7,0	1,4
37	MP41	174 244	402 456	7,0	1,4
38	MP42	174 255	402 454	7,0	1,3
39	MP43	174 259	402 446	7,0	1,3
40	MP44	174 261	402 437	7,0	1,3
41	MP45	174 249	402 431	7,0	1,4
42	MP46	174 243	402 441	7,0	1,4
43	MP47	174 194	402 438	7,0	1,5

44	MP48	174 228	402 450	7,0	1,4
45	MP49	174 252	402 464	7,0	1,3
46	MP50	174 175	402 384	7,0	1,7
47	MP51	174 185	402 382	7,0	1,7
48	MP52	174 181	402 371	7,0	1,7
49	MP53	174 173	402 374	7,0	1,7
50	MP54	174 192	402 367	7,0	1,7
51	MP55	174 192	402 356	7,0	1,7
52	MP56	174 186	402 363	7,0	1,7
53	MP57	174 182	402 386	7,0	1,7
54	MP60	174 183	402 411	7,0	1,6
55	MP61	174 192	402 409	7,0	1,6
56	MP62	174 189	402 389	7,0	1,6
57	MP63	174 180	402 401	7,0	1,7
58	MP64	174 196	402 400	7,0	1,6
59	MP65	174 208	402 400	7,0	1,5
60	MP66	174 208	402 390	7,0	1,5
61	MP67	174 195	402 390	7,0	1,6
62	MP70	174 209	402 427	7,0	1,5
63	MP71	174 214	402 419	7,0	1,5
64	MP72	174 204	402 414	7,0	1,5
65	MP73	174 200	402 421	7,0	1,6
66	MP74	174 196	402 412	7,0	1,6
67	MP75	174 221	402 400	7,0	1,5
68	MP76	174 221	402 390	7,0	1,5



Naam van de berekening: VG MA30

Gemaakt op: 2022-01-07 9:13:41

Rekentijd: 0:00:31

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG MA30

Berekende ruwheid: 0,196 m

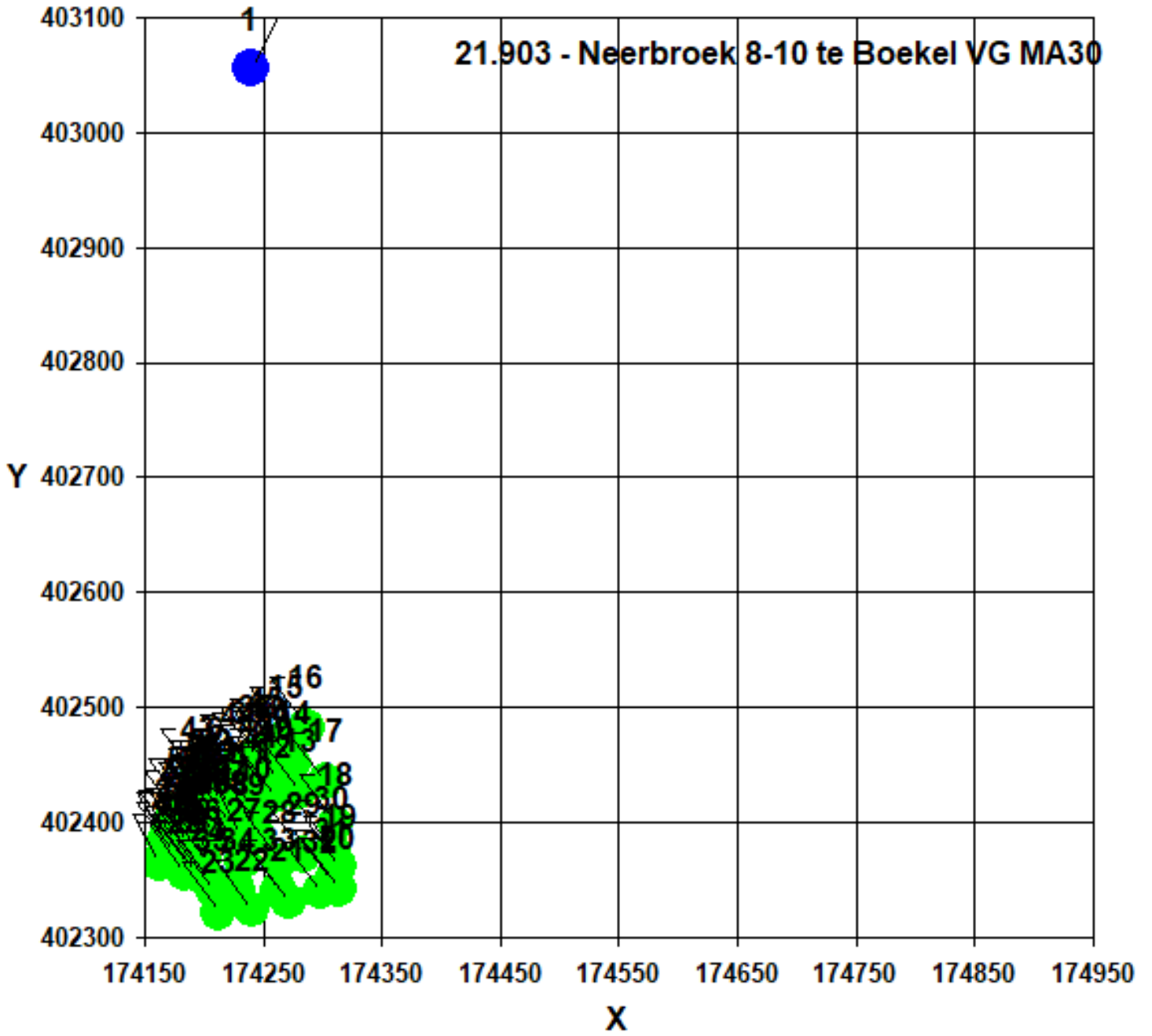
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Molenakker 30	174 239	403 056	6,0	0,5	4,00	40 540	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP01	174 162	402 364	7,0	1,4
3	MP02	174 166	402 383	7,0	1,4
4	MP03	174 171	402 400	7,0	1,5
5	MP04	174 194	402 427	7,0	1,6
6	MP05	174 210	402 438	7,0	1,6
7	MP06	174 221	402 414	7,0	1,6
8	MP07	174 231	402 389	7,0	1,5
9	MP08	174 245	402 389	7,0	1,5
10	MP09	174 241	402 403	7,0	1,5
11	MP10	174 238	402 416	7,0	1,6
12	MP11	174 259	402 422	7,0	1,6
13	MP12	174 280	402 427	7,0	1,6
14	MP13	174 275	402 451	7,0	1,6
15	MP14	174 269	402 474	7,0	1,7
16	MP15	174 286	402 482	7,0	1,7
17	MP16	174 302	402 435	7,0	1,5
18	MP17	174 311	402 398	7,0	1,4
19	MP18	174 314	402 362	7,0	1,3
20	MP19	174 313	402 342	7,0	1,3
21	MP20	174 271	402 331	7,0	1,3
22	MP21	174 240	402 324	7,0	1,3
23	MP22	174 212	402 321	7,0	1,3
24	MP23	174 204	402 349	7,0	1,3
25	MP24	174 183	402 356	7,0	1,4
26	MP30	174 200	402 367	7,0	1,4
27	MP31	174 233	402 366	7,0	1,4
28	MP32	174 264	402 365	7,0	1,4
29	MP33	174 284	402 371	7,0	1,4
30	MP34	174 308	402 376	7,0	1,4
31	MP35	174 307	402 349	7,0	1,3
32	MP36	174 298	402 339	7,0	1,3
33	MP37	174 263	402 340	7,0	1,3
34	MP38	174 228	402 341	7,0	1,3
35	MP39	174 207	402 341	7,0	1,3
36	MP40	174 237	402 452	7,0	1,7
37	MP41	174 244	402 456	7,0	1,7
38	MP42	174 255	402 454	7,0	1,7
39	MP43	174 259	402 446	7,0	1,6
40	MP44	174 261	402 437	7,0	1,6
41	MP45	174 249	402 431	7,0	1,6
42	MP46	174 243	402 441	7,0	1,6
43	MP47	174 194	402 438	7,0	1,6

44	MP48	174 228	402 450	7,0	1,7
45	MP49	174 252	402 464	7,0	1,7
46	MP50	174 175	402 384	7,0	1,4
47	MP51	174 185	402 382	7,0	1,4
48	MP52	174 181	402 371	7,0	1,4
49	MP53	174 173	402 374	7,0	1,4
50	MP54	174 192	402 367	7,0	1,4
51	MP55	174 192	402 356	7,0	1,4
52	MP56	174 186	402 363	7,0	1,4
53	MP57	174 182	402 386	7,0	1,4
54	MP60	174 183	402 411	7,0	1,5
55	MP61	174 192	402 409	7,0	1,5
56	MP62	174 189	402 389	7,0	1,5
57	MP63	174 180	402 401	7,0	1,5
58	MP64	174 196	402 400	7,0	1,5
59	MP65	174 208	402 400	7,0	1,5
60	MP66	174 208	402 390	7,0	1,5
61	MP67	174 195	402 390	7,0	1,5
62	MP70	174 209	402 427	7,0	1,6
63	MP71	174 214	402 419	7,0	1,6
64	MP72	174 204	402 414	7,0	1,5
65	MP73	174 200	402 421	7,0	1,6
66	MP74	174 196	402 412	7,0	1,5
67	MP75	174 221	402 400	7,0	1,5
68	MP76	174 221	402 390	7,0	1,5
69	MP65	174 208	402 400	7,0	1,5
70	MP66	174 208	402 390	7,0	1,5
71	MP67	174 195	402 390	7,0	1,5
72	MP70	174 209	402 427	7,0	1,6
73	MP71	174 214	402 419	7,0	1,6
74	MP72	174 204	402 414	7,0	1,5
75	MP73	174 200	402 421	7,0	1,6
76	MP74	174 196	402 412	7,0	1,5
77	MP75	174 221	402 400	7,0	1,5
78	MP76	174 221	402 390	7,0	1,5



Naam van de berekening: VG BW23

Gemaakt op: 2022-01-07 9:06:17

Rekentijd: 0:00:33

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG BW23

Berekende ruwheid: 0,134 m

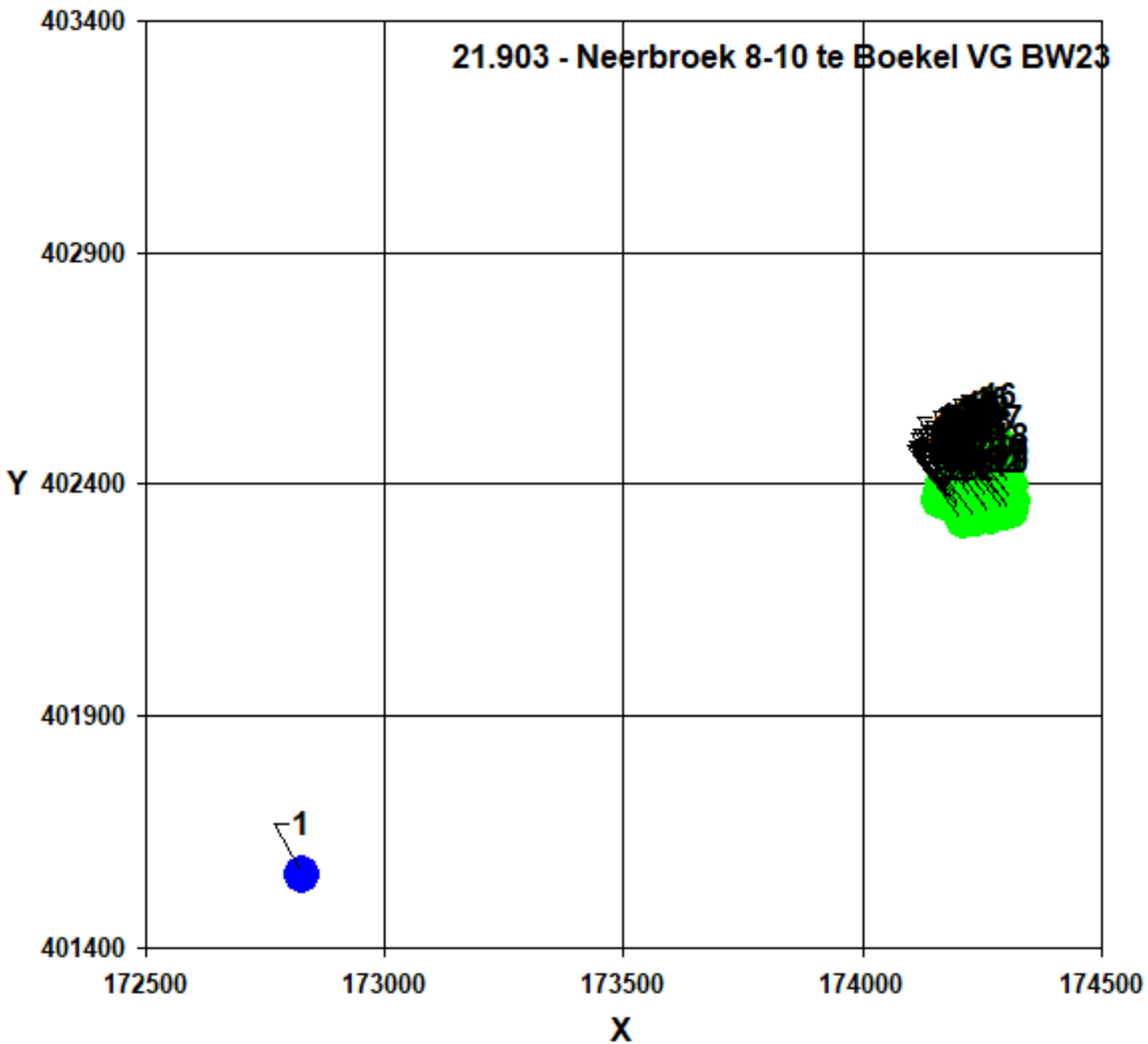
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Boekelseweg 23	172 827	401 557	6,0	0,5	4,00	69 890	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP01	174 162	402 364	7,0	1,3
3	MP02	174 166	402 383	7,0	1,3
4	MP03	174 171	402 400	7,0	1,3
5	MP04	174 194	402 427	7,0	1,2
6	MP05	174 210	402 438	7,0	1,2
7	MP06	174 221	402 414	7,0	1,2
8	MP07	174 231	402 389	7,0	1,2
9	MP08	174 245	402 389	7,0	1,2
10	MP09	174 241	402 403	7,0	1,2
11	MP10	174 238	402 416	7,0	1,2
12	MP11	174 259	402 422	7,0	1,2
13	MP12	174 280	402 427	7,0	1,2
14	MP13	174 275	402 451	7,0	1,2
15	MP14	174 269	402 474	7,0	1,2
16	MP15	174 286	402 482	7,0	1,1
17	MP16	174 302	402 435	7,0	1,1
18	MP17	174 311	402 398	7,0	1,1
19	MP18	174 314	402 362	7,0	1,1
20	MP19	174 313	402 342	7,0	1,1
21	MP20	174 271	402 331	7,0	1,2
22	MP21	174 240	402 324	7,0	1,2
23	MP22	174 212	402 321	7,0	1,3
24	MP23	174 204	402 349	7,0	1,3
25	MP24	174 183	402 356	7,0	1,3
26	MP30	174 200	402 367	7,0	1,3
27	MP31	174 233	402 366	7,0	1,2
28	MP32	174 264	402 365	7,0	1,2
29	MP33	174 284	402 371	7,0	1,2
30	MP34	174 308	402 376	7,0	1,1
31	MP35	174 307	402 349	7,0	1,2
32	MP36	174 298	402 339	7,0	1,2
33	MP37	174 263	402 340	7,0	1,2
34	MP38	174 228	402 341	7,0	1,2
35	MP39	174 207	402 341	7,0	1,3
36	MP40	174 237	402 452	7,0	1,2
37	MP41	174 244	402 456	7,0	1,2
38	MP42	174 255	402 454	7,0	1,2
39	MP43	174 259	402 446	7,0	1,2
40	MP44	174 261	402 437	7,0	1,2
41	MP45	174 249	402 431	7,0	1,2
42	MP46	174 243	402 441	7,0	1,2
43	MP47	174 194	402 438	7,0	1,2

44	MP48	174 228	402 450	7,0	1,2
45	MP49	174 252	402 464	7,0	1,2
46	MP50	174 175	402 384	7,0	1,3
47	MP51	174 185	402 382	7,0	1,3
48	MP52	174 181	402 371	7,0	1,3
49	MP53	174 173	402 374	7,0	1,3
50	MP54	174 192	402 367	7,0	1,3
51	MP55	174 192	402 356	7,0	1,3
52	MP56	174 186	402 363	7,0	1,3
53	MP57	174 182	402 386	7,0	1,3
54	MP60	174 183	402 411	7,0	1,3
55	MP61	174 192	402 409	7,0	1,3
56	MP62	174 189	402 389	7,0	1,3
57	MP63	174 180	402 401	7,0	1,3
58	MP64	174 196	402 400	7,0	1,2
59	MP65	174 208	402 400	7,0	1,2
60	MP66	174 208	402 390	7,0	1,2
61	MP67	174 195	402 390	7,0	1,3
62	MP70	174 209	402 427	7,0	1,2
63	MP71	174 214	402 419	7,0	1,2
64	MP72	174 204	402 414	7,0	1,2
65	MP73	174 200	402 421	7,0	1,2
66	MP74	174 196	402 412	7,0	1,2
67	MP75	174 221	402 400	7,0	1,2
68	MP76	174 221	402 390	7,0	1,2



Naam van de berekening: VG WW2a

Gemaakt op: 2022-01-07 9:37:19

Rekentijd: 0:00:29

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG WW2a

Berekende ruwheid: 0,363 m

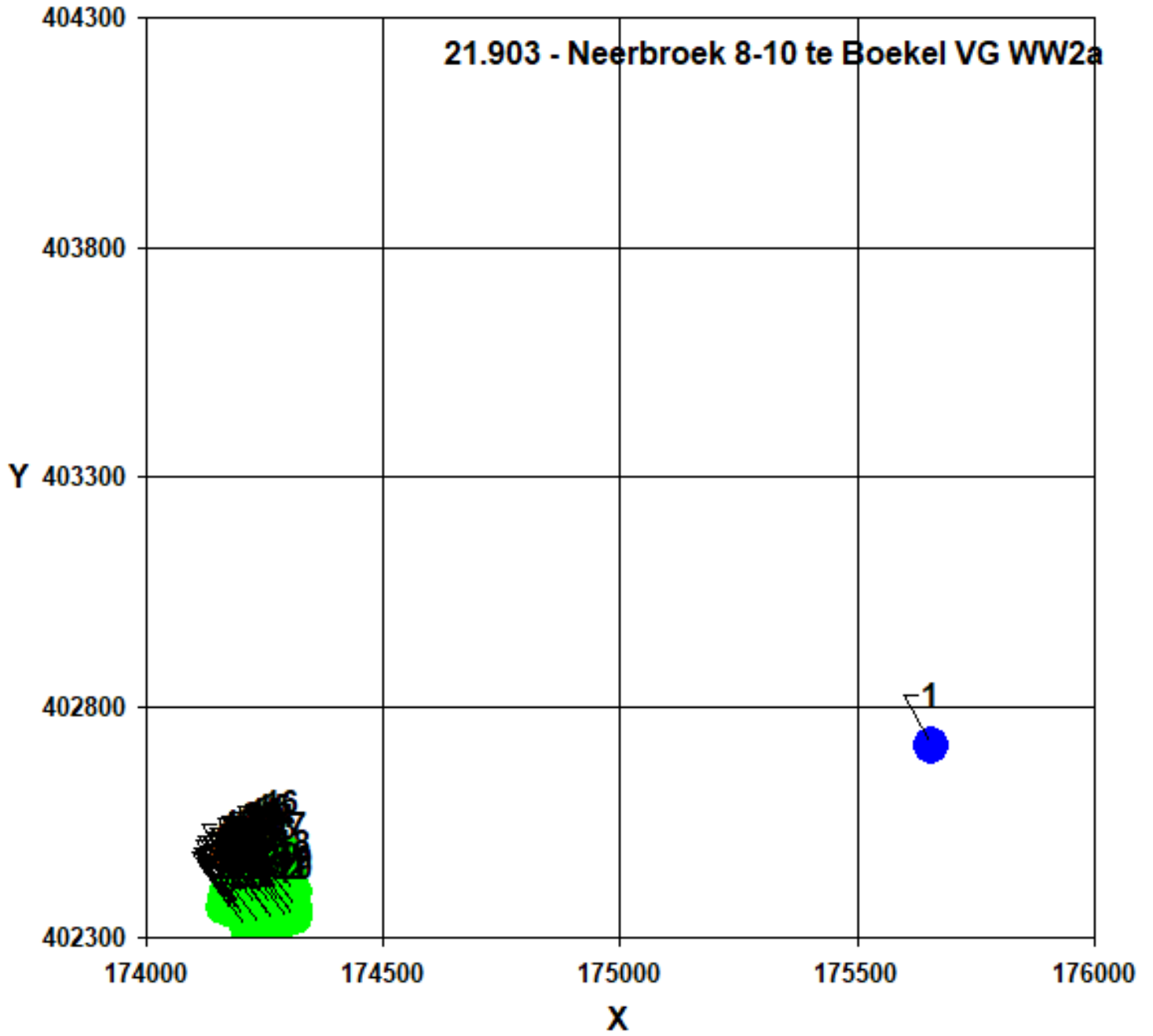
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Waterdelweg 2a	175 658	402 717	6,0	0,5	4,00	87 680	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP01	174 162	402 364	7,0	0,7
3	MP02	174 166	402 383	7,0	0,7
4	MP03	174 171	402 400	7,0	0,7
5	MP04	174 194	402 427	7,0	0,7
6	MP05	174 210	402 438	7,0	0,7
7	MP06	174 221	402 414	7,0	0,7
8	MP07	174 231	402 389	7,0	0,7
9	MP08	174 245	402 389	7,0	0,7
10	MP09	174 241	402 403	7,0	0,7
11	MP10	174 238	402 416	7,0	0,7
12	MP11	174 259	402 422	7,0	0,7
13	MP12	174 280	402 427	7,0	0,8
14	MP13	174 275	402 451	7,0	0,7
15	MP14	174 269	402 474	7,0	0,7
16	MP15	174 286	402 482	7,0	0,7
17	MP16	174 302	402 435	7,0	0,8
18	MP17	174 311	402 398	7,0	0,8
19	MP18	174 314	402 362	7,0	0,8
20	MP19	174 313	402 342	7,0	0,8
21	MP20	174 271	402 331	7,0	0,8
22	MP21	174 240	402 324	7,0	0,8
23	MP22	174 212	402 321	7,0	0,7
24	MP23	174 204	402 349	7,0	0,7
25	MP24	174 183	402 356	7,0	0,7
26	MP30	174 200	402 367	7,0	0,7
27	MP31	174 233	402 366	7,0	0,7
28	MP32	174 264	402 365	7,0	0,7
29	MP33	174 284	402 371	7,0	0,8
30	MP34	174 308	402 376	7,0	0,8
31	MP35	174 307	402 349	7,0	0,8
32	MP36	174 298	402 339	7,0	0,8
33	MP37	174 263	402 340	7,0	0,8
34	MP38	174 228	402 341	7,0	0,7
35	MP39	174 207	402 341	7,0	0,7
36	MP40	174 237	402 452	7,0	0,7
37	MP41	174 244	402 456	7,0	0,7
38	MP42	174 255	402 454	7,0	0,7
39	MP43	174 259	402 446	7,0	0,7
40	MP44	174 261	402 437	7,0	0,7
41	MP45	174 249	402 431	7,0	0,7
42	MP46	174 243	402 441	7,0	0,7
43	MP47	174 194	402 438	7,0	0,7

44	MP48	174 228	402 450	7,0	0,7
45	MP49	174 252	402 464	7,0	0,7
46	MP50	174 175	402 384	7,0	0,7
47	MP51	174 185	402 382	7,0	0,7
48	MP52	174 181	402 371	7,0	0,7
49	MP53	174 173	402 374	7,0	0,7
50	MP54	174 192	402 367	7,0	0,7
51	MP55	174 192	402 356	7,0	0,7
52	MP56	174 186	402 363	7,0	0,7
53	MP57	174 182	402 386	7,0	0,7
54	MP60	174 183	402 411	7,0	0,7
55	MP61	174 192	402 409	7,0	0,7
56	MP62	174 189	402 389	7,0	0,7
57	MP63	174 180	402 401	7,0	0,7
58	MP64	174 196	402 400	7,0	0,7
59	MP65	174 208	402 400	7,0	0,7
60	MP66	174 208	402 390	7,0	0,7
61	MP67	174 195	402 390	7,0	0,7
62	MP70	174 209	402 427	7,0	0,7
63	MP71	174 214	402 419	7,0	0,7
64	MP72	174 204	402 414	7,0	0,7
65	MP73	174 200	402 421	7,0	0,7
66	MP74	174 196	402 412	7,0	0,7
67	MP75	174 221	402 400	7,0	0,7
68	MP76	174 221	402 390	7,0	0,7
69	MP70	174 209	402 427	7,0	0,7
70	MP71	174 214	402 419	7,0	0,7
71	MP72	174 204	402 414	7,0	0,7
72	MP73	174 200	402 421	7,0	0,7
73	MP74	174 196	402 412	7,0	0,7
74	MP75	174 221	402 400	7,0	0,7
75	MP76	174 221	402 390	7,0	0,7



Naam van de berekening: VG VW30

Gemaakt op: 2022-01-07 9:04:38

Rekentijd: 0:00:30

Naam van het bedrijf: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel VG VW30

Berekende ruwheid: 0,196 m

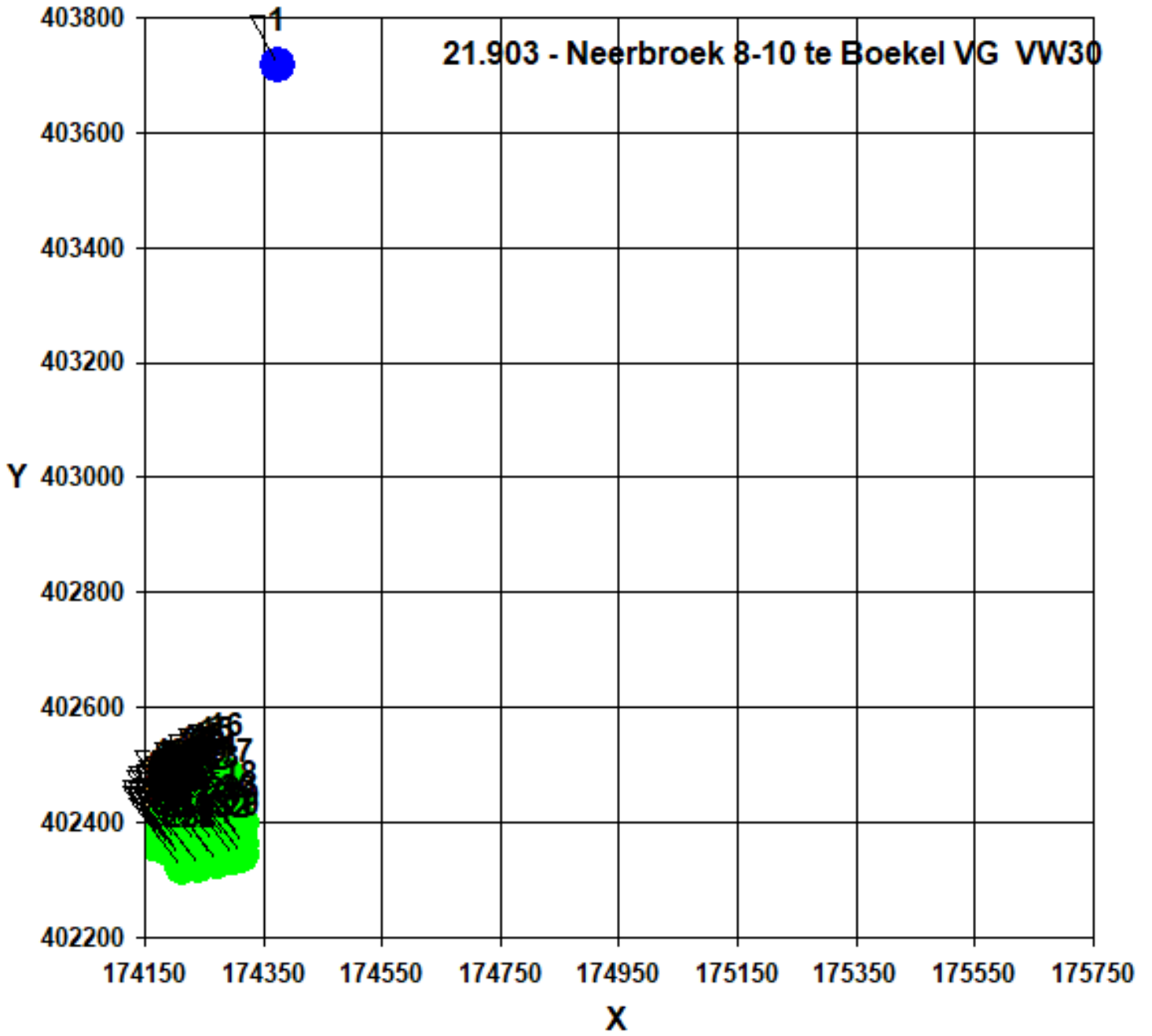
Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Volkseweg 30	174 374	403 717	6,0	0,5	4,00	49 055	6,0

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
2	MP01	174 162	402 364	7,0	0,7
3	MP02	174 166	402 383	7,0	0,7
4	MP03	174 171	402 400	7,0	0,7
5	MP04	174 194	402 427	7,0	0,7
6	MP05	174 210	402 438	7,0	0,7
7	MP06	174 221	402 414	7,0	0,7
8	MP07	174 231	402 389	7,0	0,7
9	MP08	174 245	402 389	7,0	0,7
10	MP09	174 241	402 403	7,0	0,7
11	MP10	174 238	402 416	7,0	0,7
12	MP11	174 259	402 422	7,0	0,7
13	MP12	174 280	402 427	7,0	0,7
14	MP13	174 275	402 451	7,0	0,7
15	MP14	174 269	402 474	7,0	0,7
16	MP15	174 286	402 482	7,0	0,7
17	MP16	174 302	402 435	7,0	0,7
18	MP17	174 311	402 398	7,0	0,7
19	MP18	174 314	402 362	7,0	0,7
20	MP19	174 313	402 342	7,0	0,6
21	MP20	174 271	402 331	7,0	0,6
22	MP21	174 240	402 324	7,0	0,6
23	MP22	174 212	402 321	7,0	0,6
24	MP23	174 204	402 349	7,0	0,6
25	MP24	174 183	402 356	7,0	0,6
26	MP30	174 200	402 367	7,0	0,6
27	MP31	174 233	402 366	7,0	0,7
28	MP32	174 264	402 365	7,0	0,6
29	MP33	174 284	402 371	7,0	0,6
30	MP34	174 308	402 376	7,0	0,7
31	MP35	174 307	402 349	7,0	0,6
32	MP36	174 298	402 339	7,0	0,6
33	MP37	174 263	402 340	7,0	0,6
34	MP38	174 228	402 341	7,0	0,6
35	MP39	174 207	402 341	7,0	0,6
36	MP40	174 237	402 452	7,0	0,7
37	MP41	174 244	402 456	7,0	0,7
38	MP42	174 255	402 454	7,0	0,7
39	MP43	174 259	402 446	7,0	0,7
40	MP44	174 261	402 437	7,0	0,7
41	MP45	174 249	402 431	7,0	0,7
42	MP46	174 243	402 441	7,0	0,7
43	MP47	174 194	402 438	7,0	0,7

44	MP48	174 228	402 450	7,0	0,7
45	MP49	174 252	402 464	7,0	0,7
46	MP50	174 175	402 384	7,0	0,7
47	MP51	174 185	402 382	7,0	0,7
48	MP52	174 181	402 371	7,0	0,7
49	MP53	174 173	402 374	7,0	0,7
50	MP54	174 192	402 367	7,0	0,7
51	MP55	174 192	402 356	7,0	0,6
52	MP56	174 186	402 363	7,0	0,6
53	MP57	174 182	402 386	7,0	0,7
54	MP60	174 183	402 411	7,0	0,7
55	MP61	174 192	402 409	7,0	0,7
56	MP62	174 189	402 389	7,0	0,7
57	MP63	174 180	402 401	7,0	0,7
58	MP64	174 196	402 400	7,0	0,7
59	MP65	174 208	402 400	7,0	0,7
60	MP66	174 208	402 390	7,0	0,7
61	MP67	174 195	402 390	7,0	0,7
62	MP70	174 209	402 427	7,0	0,7
63	MP71	174 214	402 419	7,0	0,7
64	MP72	174 204	402 414	7,0	0,7
65	MP73	174 200	402 421	7,0	0,7
66	MP74	174 196	402 412	7,0	0,7
67	MP75	174 221	402 400	7,0	0,7
68	MP76	174 221	402 390	7,0	0,7
69	MP71	174 214	402 419	7,0	0,7
70	MP72	174 204	402 414	7,0	0,7
71	MP73	174 200	402 421	7,0	0,7
72	MP74	174 196	402 412	7,0	0,7
73	MP75	174 221	402 400	7,0	0,7
74	MP76	174 221	402 390	7,0	0,7



Naam van de berekening: AG Neerbroek 8-10 te Boekel

Gemaakt op: 1-05-2022 10:54:36

Rekentijd : 0:14:26

Naam van het gebied: 21.903 - Neerbroek 8-10 te Boekel

Berekende ruwheid: 0,27 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 10 %

Bronbestand: A:\Amitec_Drive\VSTACKS\21.903 - Vlonder\BRONNENv2.txt

Receptorbestand: A:\Amitec_Drive\VSTACKS\21.903 - Vlonder\RECV2.txt

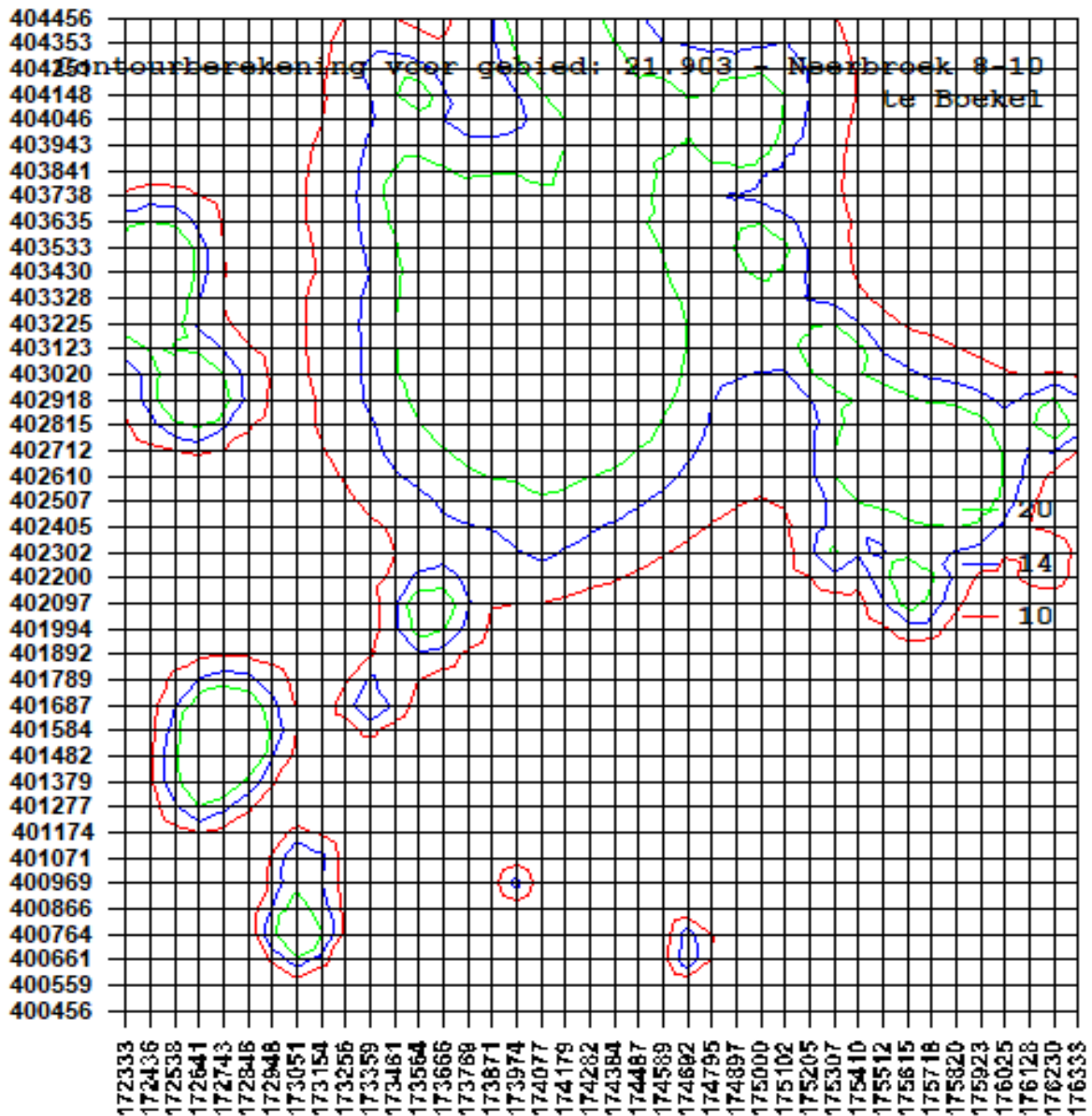
Resultaten weggeschreven in: A:\Amitec_Drive\VSTACKS\21.903 - Vlonder

Rasterpunt linksonder x: 172333 m

Rasterpunt linksonder y: 400456 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 40

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 40



IDNR nr.	X_COORDINAAT Postcode	Y_COORDINAAT Plaats	EP-hoogte	gemgebhoogte	EP-diameter	EP-uittree	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat
1001	174349 401298	6 6	0.5 4	2926 2926	Boekel	Irenestraat 49	5427CV	BOEKEL		
1002	175639 402159	6 6	0.5 4	23508 23508	Boekel	Zijp 1 5427HK	BOEKEL			
1003	176089 402191	6 6	0.5 4	4600 4600	Boekel	Zijp 1B 5427HK	BOEKEL			
1004	176230 402251	6 6	0.5 4	9200 9200	Boekel	Zijp 3A 5427HK	BOEKEL			
1005	175507 403510	6 6	0.5 4	0 0	Boekel	Rietven 1A 5427LP	BOEKEL			
1006	175518 402829	6 6	0.5 4	22348 22348	Boekel	Waterdelweg 1A	5427LS	BOEKEL		
1007	175740 402641	6.8 5.1	2.72 2.59	87680 87680	Boekel	Waterdelweg 2A	5427LS	BOEKEL		
1008	176223 402841	6 6	0.5 4	19893 19893	Boekel	Waterdelweg 4	5427LS	BOEKEL		
1009	173380 401719	6 6	0.5 4	13133 13133	Boekel	Het Goor 10	5427PH	BOEKEL		
1010	172461 403454	6 6	0.5 4	49374 49374	Boekel	Het Goor 12	5427PH	BOEKEL		
1011	173858 401439	6 6	0.5 4	5283 5283	Boekel	Het Goor 2	5427PH	BOEKEL		
1012	172656 402898	6 6	0.5 4	0 0	Boekel	Het Goor 5	5427PH	BOEKEL		
1013	172623 402934	6 6	0.5 4	43380 43380	Boekel	Het Goor 5A	5427PH	BOEKEL		
1014	172436 403263	6 6	0.5 4	30474 30474	Boekel	Het Goor 7	5427PH	BOEKEL		
1015	174703 400704	6 6	0.5 4	16810 16810	Boekel	Zandhoek 5	5427PJ	BOEKEL		
1016	173456 400480	6 6	0.5 4	0 0	Boekel	De Aa 11 5427PK	BOEKEL			
1017	173086 401030	6 6	0.5 4	16225 16225	Boekel	De Aa 2 5427PK	BOEKEL			
1018	173058 400777	6 6	0.5 4	27774 27774	Boekel	De Aa 3 5427PK	BOEKEL			
1019	173210 400779	6 6	0.5 4	390 390	Boekel	De Aa 5 5427PK	BOEKEL			
1020	173952 400954	6 6	0.5 4	9312 9312	Boekel	Kiesbeemd 3	5427PM	BOEKEL		
1021	173839 400961	6 6	0.5 4	0 0	Boekel	Kiesbeemd 5	5427PM	BOEKEL		
1022	174128 402518	6 6	0.5 4	6992 6992	Boekel	Neerbroek 11	5427PS	BOEKEL		
1023	174120 403002	6 6	0.5 4	13 13	Boekel	Neerbroek 29	5427PS	BOEKEL		
1024	174050 402358	6 6	0.5 4	5554 5554	Boekel	Neerbroek 3	5427PS	BOEKEL		
1025	173964 402085	6 6	0.5 4	0 0	Boekel	Lage Raam 4	5427PT	BOEKEL		
1026	173613 402050	6 6	0.5 4	26400 26400	Boekel	Lage Raam 8	5427PT	BOEKEL		
1027	174582 403066	6 6	0.5 4	0 0	Boekel	Gewandhuis 1	5427PW	BOEKEL		
1028	174937 403132	6 6	0.5 4	10455 10455	Boekel	Gewandhuis 11	5427PW	BOEKEL		
1029	174197 404132	6 6	0.5 4	256 256	Boekel	Volkelseweg 39	5427RA	BOEKEL		
1030	174153 404247	6 6	0.5 4	24406 24406	Boekel	Volkelseweg 39A	5427RA	BOEKEL		
1031	174110 404431	6 6	0.5 4	46808 46808	Boekel	Volkelseweg 43	5427RA	BOEKEL		
1032	174483 403521	6 6	0.5 4	7212 7212	Boekel	Volkelseweg 24A	5427RB	BOEKEL		
1033	174351 403803	6 6	0.5 4	49055 49055	Boekel	Volkelseweg 30	5427RB	BOEKEL		
1034	174258 403984	6 6	0.5 4	10986 10986	Boekel	Volkelseweg 32	5427RB	BOEKEL		
1035	174317 404190	6 6	0.5 4	29062 29062	Boekel	Volkelseweg 34	5427RB	BOEKEL		
1036	173607 403694	6 6	0.5 4	30157 30157	Boekel	Elzen 10A 5427RC	BOEKEL			
1037	174151 403566	6 6	0.5 4	0 0	Boekel	Elzen 3 5427RC	BOEKEL			
1038	173952 403608	6 6	0.5 4	31996 31996	Boekel	Elzen 6 5427RC	BOEKEL			
1039	173791 403661	6 6	0.5 4	0 0	Boekel	Elzen 8A 5427RC	BOEKEL			
1040	173803 403342	6 6	0.5 4	78 78	Boekel	Molenbrand 7	5427RD	BOEKEL		
1041	173851 403211	6 6	0.5 4	137344 137344	Boekel	Molenbrand 9	5427RD	BOEKEL		
1042	174309 403095	6 6	0.5 4	40540 40540	Boekel	Molenakker 3	5427RE	BOEKEL		
1043	174329 403197	6 6	0.5 4	23791 23791	Boekel	Molenakker 4	5427RE	BOEKEL		
1044	174117 403064	6 6	0.5 4	217974 217974	Boekel	Molenakker 5	5427RE	BOEKEL		
1045	173530 404144	6 6	0.5 4	15375 15375	Boekel	Biesthoek 2	5427RG	BOEKEL		
1046	173392 404228	6 6	0.5 4	4416 4416	Boekel	Biesthoek 5	5427RG	BOEKEL		
1047	174546 403958	6 6	0.5 4	0 0	Boekel	Peelsehuis 4	5427RJ	BOEKEL		
1048	174551 404045	6 6	0.5 4	22555 22555	Boekel	Peelsehuis 5	5427RJ	BOEKEL		
1049	174902 404010	6 6	0.5 4	45080 45080	Boekel	Vosdeel 1B 5427RK	BOEKEL			
1050	175006 404057	6 6	0.5 4	0 0	Boekel	Vosdeel 4 5427RK	BOEKEL			
1051	174997 404158	6 6	0.5 4	10948 10948	Boekel	Vosdeel 6 5427RK	BOEKEL			
1052	175041 403435	6 6	0.5 4	3204 3204	Boekel	Bovenstehuis 19	5427RL	BOEKEL		

1053	174994	403493	6	6	0.5	4	22320	22320	Boekel	Bovenstehuis	21	5427RL	BOEKEL
1054	175291	403085	6	6	0.5	4	26917	26917	Boekel	Bovenstehuis	24	5427RM	BOEKEL
1055	175271	403116	6	6	0.5	4	117	117	Boekel	Bovenstehuis	26	5427RM	BOEKEL
1057	175445	402607	6	6	0.5	4	21443	21443	Boekel	Bovenstehuis	2A	5427RM	BOEKEL
1058	175423	402710	6	6	0.5	4	13599	13599	Boekel	Bovenstehuis	4	5427RM	BOEKEL
1059	175315	402316	6	6	0.5	4	9903	9903	Boekel	Burgt 10A	5427RN	BOEKEL	
1060	172671	401355	6	6	0.5	4	17774	17774	Meierijstad	Veluwe 1	5469SX	ERP	
1061	172638	401052	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Veluwe 15	5469SX	ERP	
1062	172902	401083	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Veluwe 7	5469SX	ERP	
1063	172744	401544	6	6	0.5	4	69890	69890	Meierijstad	Boekelseweg	23	5469SZ	ERP

DENTIFIER		X-COORDINA		Y-COORDINA	NORM-OU ID
1070	174162	402364	14	MP01	
1071	174166	402383	14	MP02	
1072	174171	402400	14	MP03	
1073	174194	402427	14	MP04	
1074	174210	402438	14	MP05	
1075	174221	402414	14	MP06	
1076	174231	402389	14	MP07	
1077	174245	402389	14	MP08	
1078	174241	402403	14	MP09	
1079	174238	402416	14	MP10	
1080	174259	402422	14	MP11	
1081	174280	402427	14	MP12	
1082	174275	402451	14	MP13	
1083	174269	402474	14	MP14	
1084	174286	402482	14	MP15	
1085	174302	402435	14	MP16	
1086	174311	402398	14	MP17	
1087	174314	402362	14	MP18	
1088	174313	402342	14	MP19	
1089	174271	402331	14	MP20	
1090	174240	402324	14	MP21	
1091	174212	402321	14	MP22	
1092	174204	402349	14	MP23	
1093	174183	402356	14	MP24	
1094	174200	402367	14	MP30	
1095	174233	402366	14	MP31	
1096	174264	402365	14	MP32	
1097	174284	402371	14	MP33	
1098	174308	402376	14	MP34	
1099	174307	402349	14	MP35	
1100	174298	402339	14	MP36	
1101	174263	402340	14	MP37	
1102	174228	402341	14	MP38	
1103	174207	402341	14	MP39	
1104	174237	402452	14	MP40	
1105	174244	402456	14	MP41	
1106	174255	402454	14	MP42	
1107	174259	402446	14	MP43	
1108	174261	402437	14	MP44	
1109	174249	402431	14	MP45	
1110	174243	402441	14	MP46	
1111	174194	402438	14	MP47	
1112	174228	402450	14	MP48	
1113	174252	402464	14	MP49	
1114	174175	402384	14	MP50	
1115	174185	402382	14	MP51	
1116	174181	402371	14	MP52	
1117	174173	402374	14	MP53	
1118	174192	402367	14	MP54	
1119	174192	402356	14	MP55	
1120	174186	402363	14	MP56	
1121	174182	402386	14	MP57	
1122	174183	402411	14	MP60	

1123	174192	402409	14	MP61
1124	174189	402389	14	MP62
1125	174180	402401	14	MP63
1126	174196	402400	14	MP64
1127	174208	402400	14	MP65
1128	174208	402390	14	MP66
1129	174195	402390	14	MP67
1130	174209	402427	14	MP70
1131	174214	402419	14	MP71
1132	174204	402414	14	MP72
1133	174200	402421	14	MP73
1134	174196	402412	14	MP74
1135	174221	402400	14	MP75
1136	174221	402390	14	MP76

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1070	174162.0	402364.0	14.000	15.105
1071	174166.0	402383.0	14.000	15.537
1072	174171.0	402400.0	14.000	16.232
1073	174194.0	402427.0	14.000	15.779
1074	174210.0	402438.0	14.000	15.587
1075	174221.0	402414.0	14.000	14.825
1076	174231.0	402389.0	14.000	14.190
1077	174245.0	402389.0	14.000	14.132
1078	174241.0	402403.0	14.000	14.536
1079	174238.0	402416.0	14.000	14.687
1080	174259.0	402422.0	14.000	14.437
1081	174280.0	402427.0	14.000	14.650
1082	174275.0	402451.0	14.000	15.446
1083	174269.0	402474.0	14.000	16.102
1084	174286.0	402482.0	14.000	16.096
1085	174302.0	402435.0	14.000	14.513
1086	174311.0	402398.0	14.000	13.814
1087	174314.0	402362.0	14.000	13.043
1088	174313.0	402342.0	14.000	12.898
1089	174271.0	402331.0	14.000	12.861
1090	174240.0	402324.0	14.000	13.052
1091	174212.0	402321.0	14.000	13.149
1092	174204.0	402349.0	14.000	13.867
1093	174183.0	402356.0	14.000	14.372
1094	174200.0	402367.0	14.000	14.262
1095	174233.0	402366.0	14.000	13.724
1096	174264.0	402365.0	14.000	13.507
1097	174284.0	402371.0	14.000	13.423
1098	174308.0	402376.0	14.000	13.434
1099	174307.0	402349.0	14.000	13.076
1100	174298.0	402339.0	14.000	12.901
1101	174263.0	402340.0	14.000	13.146
1102	174228.0	402341.0	14.000	13.481
1103	174207.0	402341.0	14.000	13.630
1104	174237.0	402452.0	14.000	15.719
1105	174244.0	402456.0	14.000	15.604
1106	174255.0	402454.0	14.000	15.363
1107	174259.0	402446.0	14.000	15.317
1108	174261.0	402437.0	14.000	15.073
1109	174249.0	402431.0	14.000	14.886
1110	174243.0	402441.0	14.000	15.380
1111	174194.0	402438.0	14.000	16.251
1112	174228.0	402450.0	14.000	15.519
1113	174252.0	402464.0	14.000	15.736
1114	174175.0	402384.0	14.000	15.371
1115	174185.0	402382.0	14.000	15.197
1116	174181.0	402371.0	14.000	14.864
1117	174173.0	402374.0	14.000	15.075
1118	174192.0	402367.0	14.000	14.562

1119	174192.0	402356.0	14.000	14.294
1120	174186.0	402363.0	14.000	14.534
1121	174182.0	402386.0	14.000	15.481
1122	174183.0	402411.0	14.000	16.299
1123	174192.0	402409.0	14.000	15.717
1124	174189.0	402389.0	14.000	15.189
1125	174180.0	402401.0	14.000	15.997
1126	174196.0	402400.0	14.000	15.371
1127	174208.0	402400.0	14.000	14.912
1128	174208.0	402390.0	14.000	14.799
1129	174195.0	402390.0	14.000	15.055
1130	174209.0	402427.0	14.000	15.190
1131	174214.0	402419.0	14.000	15.146
1132	174204.0	402414.0	14.000	15.224
1133	174200.0	402421.0	14.000	15.523
1134	174196.0	402412.0	14.000	15.590
1135	174221.0	402400.0	14.000	14.558
1136	174221.0	402390.0	14.000	14.418

hoogst toelaatbare emissies per bron, zoals berekend

BronID	X-coor	Y-coor	E-vergund	E-maxverg	E-calcul	E-maxcomb	E=Em?	RatioM/V	KriRecePuntX	KriRecePuntY
1002	175639.0	402159.0	23508	23508	1221557	23508	1	1.00	174311.0	402398.0
1003	176089.0	402191.0	4600	4600	2017884	4600	1	1.00	174302.0	402435.0
1004	176230.0	402251.0	9200	9200	2320661	9200	1	1.00	174314.0	402362.0
1005	175507.0	403510.0	0	0	1566404	0	1	999999.00	174286.0	402482.0
1006	175518.0	402829.0	22348	22348	1110739	22348	1	1.00	174314.0	402362.0
1007	175740.0	402641.0	87680	87680	1438168	87680	1	1.00	174302.0	402435.0
1008	176223.0	402841.0	19893	19893	2282861	19893	1	1.00	174313.0	402342.0
1009	173380.0	401719.0	13133	13133	593907	13133	1	1.00	174162.0	402364.0
1010	172461.0	403454.0	49374	49374	0	49374	1	1.00	0.0	0.0
1011	173858.0	401439.0	5283	5283	539703	5283	1	1.00	174212.0	402321.0
1012	172656.0	402898.0	0	0	1492796	0	1	999999.00	174166.0	402383.0
1013	172623.0	402934.0	43380	43380	1547893	43380	1	1.00	174183.0	402411.0
1014	172436.0	403263.0	30474	30474	2019823	30474	1	1.00	174171.0	402400.0
1015	174703.0	400704.0	16810	16810	1329087	16810	1	1.00	174240.0	402324.0
1016	173456.0	400480.0	0	0	1626310	0	1	999999.00	174212.0	402321.0
1017	173086.0	401030.0	16225	16225	1267575	16225	1	1.00	174183.0	402356.0
1018	173058.0	400777.0	27774	27774	1400490	27774	1	1.00	174162.0	402364.0
1019	173210.0	400779.0	390	390	1331132	390	1	1.00	174240.0	402324.0
1020	173952.0	400954.0	9312	9312	969436	9312	1	1.00	174212.0	402321.0
1021	173839.0	400961.0	0	0	1001739	0	1	999999.00	174298.0	402339.0
1022	174128.0	402518.0	6992	6992	29550	6992	1	1.00	174194.0	402438.0
1023	174120.0	403002.0	13	13	319452	13	1	1.00	174286.0	402482.0
1024	174050.0	402358.0	5554	5554	24430	5554	1	1.00	174162.0	402364.0
1025	173964.0	402085.0	0	0	101561	0	1	999999.00	174162.0	402364.0
1026	173613.0	402050.0	26400	26400	282769	26400	1	1.00	174162.0	402364.0
1027	174582.0	403066.0	0	0	372191	0	1	999999.00	174286.0	402482.0
1028	174937.0	403132.0	10455	10455	708861	10455	1	1.00	174302.0	402435.0
1029	174197.0	404132.0	256	256	1647519	256	1	1.00	174286.0	402482.0
1030	174153.0	404247.0	24406	24406	1787239	24406	1	1.00	174286.0	402482.0
1031	174110.0	404431.0	46808	46808	2080313	46808	1	1.00	174269.0	402474.0
1032	174483.0	403521.0	7212	7212	887764	7212	1	1.00	174286.0	402482.0
1033	174351.0	403803.0	49055	49055	1180623	49055	1	1.00	174286.0	402482.0
1034	174258.0	403984.0	10986	10986	1435538	10986	1	1.00	174286.0	402482.0
1035	174317.0	404190.0	29062	29062	1710798	29062	1	1.00	174269.0	402474.0
1036	173607.0	403694.0	30157	30157	1224033	30157	1	1.00	174237.0	402452.0
1037	174151.0	403566.0	0	0	895462	0	1	999999.00	174244.0	402456.0
1038	173952.0	403608.0	31996	31996	974391	31996	1	1.00	174286.0	402482.0
1039	173791.0	403661.0	0	0	1091468	0	1	999999.00	174286.0	402482.0
1040	173803.0	403342.0	78	78	744280	78	1	1.00	174269.0	402474.0
1041	173851.0	403211.0	137344	137344	586458	137344	1	1.00	174194.0	402438.0
1042	174309.0	403095.0	40540	40540	377233	40540	1	1.00	174286.0	402482.0
1043	174329.0	403197.0	23791	23791	474830	23791	1	1.00	174286.0	402482.0
1044	174117.0	403064.0	217974	217974	376838	217974	1	1.00	174286.0	402482.0
1045	173530.0	404144.0	15375	15375	1789503	15375	1	1.00	174286.0	402482.0
1046	173392.0	404228.0	4416	4416	1994265	4416	1	1.00	174210.0	402438.0
1047	174546.0	403958.0	0	0	1425276	0	1	999999.00	174286.0	402482.0
1048	174551.0	404045.0	22555	22555	1527139	22555	1	1.00	174286.0	402482.0
1049	174902.0	404010.0	45080	45080	1533762	45080	1	1.00	174286.0	402482.0
1050	175006.0	404057.0	0	0	1605568	0	1	999999.00	174286.0	402482.0
1051	174997.0	404158.0	10948	10948	1738398	10948	1	1.00	174269.0	402474.0
1052	175041.0	403435.0	3204	3204	1014806	3204	1	1.00	174302.0	402435.0
1053	174994.0	403493.0	22320	22320	991302	22320	1	1.00	174286.0	402482.0

1054	175291.0	403085.0	26917	26917	837014	26917	1	1.00	174286.0	402482.0
1055	175271.0	403116.0	117	117	855708	117	1	1.00	174286.0	402482.0
1057	175445.0	402607.0	21443	21443	1009965	21443	1	1.00	174311.0	402398.0
1058	175423.0	402710.0	13599	13599	993695	13599	1	1.00	174311.0	402398.0
1059	175315.0	402316.0	9903	9903	853570	9903	1	1.00	174286.0	402482.0
1060	172671.0	401355.0	17774	17774	1430646	17774	1	1.00	174162.0	402364.0
1061	172638.0	401052.0	0	0	0	0	1	999999.00	0.0	0.0
1062	172902.0	401083.0	0	0	1354026	0	1	999999.00	174162.0	402364.0
1063	172744.0	401544.0	69890	69890	1229332	69890	1	1.00	174162.0	402364.0
0	0.0	0.0	0	0	0	0	1	999999.00	0.0	0.0

172333.0	400456.0	2.14491	8
172333.0	400558.6	2.44116	9
172333.0	400661.1	2.63430	9
172333.0	400763.7	2.93673	9
172333.0	400866.3	3.21674	9
172333.0	400968.8	3.69144	10
172333.0	401071.4	4.09236	10
172333.0	401173.9	5.18831	10
172333.0	401276.5	6.09532	11
172333.0	401379.1	6.47967	12
172333.0	401481.6	6.01873	13
172333.0	401584.2	6.11744	13
172333.0	401686.8	5.85833	14
172333.0	401789.3	5.93014	14
172333.0	401891.9	5.74703	14
172333.0	401994.5	5.23556	16
172333.0	402097.0	4.75657	16
172333.0	402199.6	5.05425	18
172333.0	402302.2	4.90144	18
172333.0	402404.7	5.21533	18
172333.0	402507.3	5.72098	19
172333.0	402609.8	6.20660	20
172333.0	402712.4	7.67613	19
172333.0	402815.0	9.18505	19
172333.0	402917.5	10.35484	18
172333.0	403020.1	10.02724	18
172333.0	403122.7	13.36238	19
172333.0	403225.2	20.37664	19
172333.0	403327.8	19.79859	17
172333.0	403430.4	24.93541	15
172333.0	403532.9	19.50403	16
172333.0	403635.5	15.46061	15
172333.0	403738.1	9.88370	15
172333.0	403840.6	7.70268	15
172333.0	403943.2	6.24916	15
172333.0	404045.7	4.35289	14
172333.0	404148.3	3.77131	14
172333.0	404250.9	3.52365	14
172333.0	404353.4	3.23719	14
172333.0	404456.0	3.03699	13
172435.6	400456.0	2.54665	9
172435.6	400558.6	2.58807	9
172435.6	400661.1	2.74815	9
172435.6	400763.7	3.06468	9
172435.6	400866.3	3.52340	9
172435.6	400968.8	4.18775	10
172435.6	401071.4	5.14193	10
172435.6	401173.9	6.47921	10
172435.6	401276.5	7.65355	12
172435.6	401379.1	9.27524	12
172435.6	401481.6	8.57584	14
172435.6	401584.2	8.29932	14
172435.6	401686.8	7.84923	14
172435.6	401789.3	7.93515	14

172435.6	401891.9	7.27643	16
172435.6	401994.5	6.73297	18
172435.6	402097.0	5.79290	19
172435.6	402199.6	5.33256	19
172435.6	402302.2	5.36043	18
172435.6	402404.7	5.75915	20
172435.6	402507.3	6.14204	22
172435.6	402609.8	7.19683	23
172435.6	402712.4	8.49199	21
172435.6	402815.0	12.66331	21
172435.6	402917.5	14.03717	20
172435.6	403020.1	13.07742	19
172435.6	403122.7	17.13045	19
172435.6	403225.2	59.68460	22
172435.6	403327.8	46.11062	23
172435.6	403430.4	110.36379	23
172435.6	403532.9	49.01382	22
172435.6	403635.5	17.24383	20
172435.6	403738.1	10.96748	19
172435.6	403840.6	8.20259	18
172435.6	403943.2	6.58251	17
172435.6	404045.7	5.77871	17
172435.6	404148.3	4.21927	15
172435.6	404250.9	3.81618	15
172435.6	404353.4	3.55090	15
172435.6	404456.0	3.26940	14
172538.1	400456.0	2.87789	9
172538.1	400558.6	3.02157	9
172538.1	400661.1	3.11369	9
172538.1	400763.7	3.16703	9
172538.1	400866.3	3.47550	9
172538.1	400968.8	4.35619	10
172538.1	401071.4	6.21895	11
172538.1	401173.9	8.78696	11
172538.1	401276.5	12.50734	12
172538.1	401379.1	13.48144	13
172538.1	401481.6	15.80406	14
172538.1	401584.2	13.82861	14
172538.1	401686.8	13.14242	14
172538.1	401789.3	10.93569	16
172538.1	401891.9	8.58091	18
172538.1	401994.5	6.41299	18
172538.1	402097.0	5.83065	19
172538.1	402199.6	5.83137	21
172538.1	402302.2	5.84773	21
172538.1	402404.7	6.03250	21
172538.1	402507.3	6.60786	23
172538.1	402609.8	7.26475	23
172538.1	402712.4	9.19933	21
172538.1	402815.0	16.19641	21
172538.1	402917.5	34.36431	21
172538.1	403020.1	26.67829	22
172538.1	403122.7	14.82634	24
172538.1	403225.2	18.25770	25

172538.1	403327.8	22.57302	26
172538.1	403430.4	36.51172	25
172538.1	403532.9	35.55656	25
172538.1	403635.5	16.85019	23
172538.1	403738.1	10.60853	20
172538.1	403840.6	8.25421	20
172538.1	403943.2	7.13336	20
172538.1	404045.7	6.15933	18
172538.1	404148.3	5.52902	17
172538.1	404250.9	5.21687	16
172538.1	404353.4	3.74380	15
172538.1	404456.0	3.56862	15
172640.7	400456.0	3.07336	9
172640.7	400558.6	3.46586	9
172640.7	400661.1	3.49365	9
172640.7	400763.7	3.82811	9
172640.7	400866.3	3.93215	9
172640.7	400968.8	4.99910	11
172640.7	401071.4	6.30703	11
172640.7	401173.9	8.63390	11
172640.7	401276.5	20.78580	13
172640.7	401379.1	42.82685	13
172640.7	401481.6	40.47052	14
172640.7	401584.2	30.84453	14
172640.7	401686.8	26.20642	16
172640.7	401789.3	12.82009	18
172640.7	401891.9	8.83053	18
172640.7	401994.5	6.74615	20
172640.7	402097.0	6.04118	20
172640.7	402199.6	5.83357	22
172640.7	402302.2	5.80802	22
172640.7	402404.7	6.26137	24
172640.7	402507.3	6.73015	23
172640.7	402609.8	7.42438	23
172640.7	402712.4	9.79561	22
172640.7	402815.0	17.44007	24
172640.7	402917.5	103.04273	25
172640.7	403020.1	40.19421	25
172640.7	403122.7	14.75713	26
172640.7	403225.2	11.81572	26
172640.7	403327.8	12.74799	26
172640.7	403430.4	13.82666	25
172640.7	403532.9	14.70324	26
172640.7	403635.5	12.39360	24
172640.7	403738.1	9.85411	24
172640.7	403840.6	8.09444	22
172640.7	403943.2	7.02986	21
172640.7	404045.7	6.72307	21
172640.7	404148.3	6.11436	21
172640.7	404250.9	6.02314	20
172640.7	404353.4	5.56891	17
172640.7	404456.0	3.80552	16
172743.3	400456.0	3.62282	10
172743.3	400558.6	4.01394	10

172743.3	400661.1	4.25482	10
172743.3	400763.7	4.34747	10
172743.3	400866.3	4.52938	11
172743.3	400968.8	5.18800	12
172743.3	401071.4	6.67483	12
172743.3	401173.9	8.77718	12
172743.3	401276.5	13.64338	12
172743.3	401379.1	24.61174	13
172743.3	401481.6	66.27466	14
172743.3	401584.2	167.03926	16
172743.3	401686.8	32.81264	18
172743.3	401789.3	14.90241	18
172743.3	401891.9	9.33412	20
172743.3	401994.5	7.03422	21
172743.3	402097.0	6.39489	22
172743.3	402199.6	6.12944	22
172743.3	402302.2	6.16553	22
172743.3	402404.7	6.49139	24
172743.3	402507.3	6.87294	24
172743.3	402609.8	7.71631	24
172743.3	402712.4	9.40285	26
172743.3	402815.0	13.52882	25
172743.3	402917.5	19.86041	26
172743.3	403020.1	18.06760	27
172743.3	403122.7	12.99861	26
172743.3	403225.2	9.37037	27
172743.3	403327.8	9.20278	27
172743.3	403430.4	9.91301	26
172743.3	403532.9	9.27425	26
172743.3	403635.5	9.36366	24
172743.3	403738.1	8.82997	24
172743.3	403840.6	8.07136	24
172743.3	403943.2	7.74166	22
172743.3	404045.7	6.76509	21
172743.3	404148.3	6.66054	21
172743.3	404250.9	6.56392	21
172743.3	404353.4	5.96870	20
172743.3	404456.0	5.67887	18
172845.8	400456.0	4.13492	10
172845.8	400558.6	4.79708	10
172845.8	400661.1	6.10629	10
172845.8	400763.7	5.97137	11
172845.8	400866.3	6.09406	11
172845.8	400968.8	6.37221	12
172845.8	401071.4	6.64586	13
172845.8	401173.9	7.46524	13
172845.8	401276.5	9.62508	13
172845.8	401379.1	14.62812	14
172845.8	401481.6	29.55685	14
172845.8	401584.2	42.91502	17
172845.8	401686.8	28.64808	18
172845.8	401789.3	14.27892	19
172845.8	401891.9	9.14424	21
172845.8	401994.5	7.05252	22

172845.8	402097.0	6.45729	22
172845.8	402199.6	6.16673	22
172845.8	402302.2	6.47163	23
172845.8	402404.7	6.98981	25
172845.8	402507.3	7.27397	26
172845.8	402609.8	7.79166	27
172845.8	402712.4	8.79389	27
172845.8	402815.0	9.71887	26
172845.8	402917.5	11.12903	28
172845.8	403020.1	11.02867	28
172845.8	403122.7	9.50092	28
172845.8	403225.2	9.17240	27
172845.8	403327.8	9.03700	27
172845.8	403430.4	8.29517	26
172845.8	403532.9	7.96651	26
172845.8	403635.5	8.14289	25
172845.8	403738.1	8.14238	24
172845.8	403840.6	7.88493	24
172845.8	403943.2	7.70656	23
172845.8	404045.7	7.54492	22
172845.8	404148.3	7.26773	21
172845.8	404250.9	6.97637	21
172845.8	404353.4	6.57798	21
172845.8	404456.0	6.49488	21
172948.4	400456.0	4.48846	10
172948.4	400558.6	6.24146	10
172948.4	400661.1	9.10071	10
172948.4	400763.7	13.63958	11
172948.4	400866.3	12.63369	11
172948.4	400968.8	9.37747	13
172948.4	401071.4	7.61767	13
172948.4	401173.9	7.50428	13
172948.4	401276.5	8.05991	13
172948.4	401379.1	9.35454	14
172948.4	401481.6	12.27828	17
172948.4	401584.2	15.40080	19
172948.4	401686.8	14.13832	19
172948.4	401789.3	11.52512	20
172948.4	401891.9	8.64131	22
172948.4	401994.5	6.98626	22
172948.4	402097.0	6.27853	22
172948.4	402199.6	6.24567	22
172948.4	402302.2	6.42207	25
172948.4	402404.7	7.11195	26
172948.4	402507.3	7.64687	27
172948.4	402609.8	7.80494	28
172948.4	402712.4	8.38970	28
172948.4	402815.0	8.82637	28
172948.4	402917.5	9.19089	29
172948.4	403020.1	9.56546	30
172948.4	403122.7	9.10708	29
172948.4	403225.2	8.80109	28
172948.4	403327.8	8.83890	28
172948.4	403430.4	8.46429	26

172948.4	403532.9	8.10114	26
172948.4	403635.5	8.35700	26
172948.4	403738.1	8.57201	25
172948.4	403840.6	8.24953	25
172948.4	403943.2	8.20349	24
172948.4	404045.7	7.95892	23
172948.4	404148.3	8.11944	22
172948.4	404250.9	7.79816	22
172948.4	404353.4	7.42746	22
172948.4	404456.0	7.06333	21
173050.9	400456.0	4.89917	10
173050.9	400558.6	6.96584	10
173050.9	400661.1	13.69312	11
173050.9	400763.7	82.67873	11
173050.9	400866.3	23.54156	12
173050.9	400968.8	19.30787	12
173050.9	401071.4	28.15174	13
173050.9	401173.9	9.24064	13
173050.9	401276.5	7.14385	13
173050.9	401379.1	7.74693	17
173050.9	401481.6	8.34976	17
173050.9	401584.2	9.60652	20
173050.9	401686.8	9.65808	21
173050.9	401789.3	8.48607	22
173050.9	401891.9	7.60260	22
173050.9	401994.5	6.90633	22
173050.9	402097.0	6.64953	22
173050.9	402199.6	6.36949	23
173050.9	402302.2	7.06539	26
173050.9	402404.7	7.30030	27
173050.9	402507.3	7.98220	29
173050.9	402609.8	8.26071	30
173050.9	402712.4	8.83865	31
173050.9	402815.0	9.05937	30
173050.9	402917.5	9.02350	30
173050.9	403020.1	9.54459	31
173050.9	403122.7	9.22989	30
173050.9	403225.2	9.46786	30
173050.9	403327.8	9.69613	30
173050.9	403430.4	9.01868	30
173050.9	403532.9	9.22514	29
173050.9	403635.5	9.46716	28
173050.9	403738.1	9.59248	28
173050.9	403840.6	9.33998	27
173050.9	403943.2	9.19636	27
173050.9	404045.7	8.92390	25
173050.9	404148.3	8.66103	24
173050.9	404250.9	8.49187	23
173050.9	404353.4	8.40082	23
173050.9	404456.0	8.03088	23
173153.5	400456.0	4.58501	10
173153.5	400558.6	6.13671	10
173153.5	400661.1	9.93498	11
173153.5	400763.7	18.28072	11

173153.5	400866.3	15.26280	12
173153.5	400968.8	13.57542	12
173153.5	401071.4	16.99828	13
173153.5	401173.9	9.01816	13
173153.5	401276.5	6.40839	14
173153.5	401379.1	7.16676	16
173153.5	401481.6	7.62085	19
173153.5	401584.2	7.78263	21
173153.5	401686.8	7.51267	21
173153.5	401789.3	7.67737	23
173153.5	401891.9	7.03635	23
173153.5	401994.5	6.61313	22
173153.5	402097.0	6.79242	23
173153.5	402199.6	6.86265	24
173153.5	402302.2	7.44266	27
173153.5	402404.7	7.52849	28
173153.5	402507.3	8.24659	29
173153.5	402609.8	8.90720	31
173153.5	402712.4	10.13699	34
173153.5	402815.0	10.29742	32
173153.5	402917.5	9.90530	32
173153.5	403020.1	10.41959	32
173153.5	403122.7	10.85007	32
173153.5	403225.2	10.42820	32
173153.5	403327.8	10.91849	30
173153.5	403430.4	10.10955	31
173153.5	403532.9	10.46832	30
173153.5	403635.5	10.66042	30
173153.5	403738.1	10.73312	29
173153.5	403840.6	10.61882	29
173153.5	403943.2	10.48127	29
173153.5	404045.7	9.73463	27
173153.5	404148.3	9.68810	25
173153.5	404250.9	9.48466	25
173153.5	404353.4	9.29378	23
173153.5	404456.0	9.09034	23
173256.1	400456.0	4.12576	10
173256.1	400558.6	5.50813	11
173256.1	400661.1	6.56796	11
173256.1	400763.7	7.48182	12
173256.1	400866.3	7.71146	12
173256.1	400968.8	7.28082	12
173256.1	401071.4	6.11696	13
173256.1	401173.9	5.70574	13
173256.1	401276.5	6.00337	15
173256.1	401379.1	6.26078	16
173256.1	401481.6	7.18874	19
173256.1	401584.2	8.30007	20
173256.1	401686.8	8.72029	21
173256.1	401789.3	8.25800	23
173256.1	401891.9	8.00970	23
173256.1	401994.5	6.90411	24
173256.1	402097.0	6.92770	24
173256.1	402199.6	7.56909	26

173256.1	402302.2	8.09783	28
173256.1	402404.7	8.56166	29
173256.1	402507.3	9.31608	32
173256.1	402609.8	10.29235	34
173256.1	402712.4	10.59936	35
173256.1	402815.0	11.74734	33
173256.1	402917.5	12.19577	33
173256.1	403020.1	12.47694	33
173256.1	403122.7	12.02039	32
173256.1	403225.2	12.33788	33
173256.1	403327.8	12.57449	32
173256.1	403430.4	11.05983	31
173256.1	403532.9	11.66507	30
173256.1	403635.5	12.66072	30
173256.1	403738.1	12.66705	29
173256.1	403840.6	12.45769	29
173256.1	403943.2	11.86300	29
173256.1	404045.7	11.36597	28
173256.1	404148.3	10.75511	28
173256.1	404250.9	11.33834	26
173256.1	404353.4	10.93463	24
173256.1	404456.0	10.03513	24
173358.6	400456.0	3.70593	10
173358.6	400558.6	4.32038	11
173358.6	400661.1	4.76322	11
173358.6	400763.7	4.96575	12
173358.6	400866.3	5.05029	12
173358.6	400968.8	4.50163	12
173358.6	401071.4	4.10058	12
173358.6	401173.9	4.27452	14
173358.6	401276.5	5.43580	16
173358.6	401379.1	5.72168	17
173358.6	401481.6	6.55786	19
173358.6	401584.2	9.44793	20
173358.6	401686.8	31.10684	21
173358.6	401789.3	15.46813	23
173358.6	401891.9	8.72479	24
173358.6	401994.5	7.69348	26
173358.6	402097.0	7.85613	27
173358.6	402199.6	8.28545	28
173358.6	402302.2	8.74681	29
173358.6	402404.7	9.17772	32
173358.6	402507.3	11.09410	35
173358.6	402609.8	11.92941	38
173358.6	402712.4	12.41130	38
173358.6	402815.0	13.26529	36
173358.6	402917.5	14.78501	35
173358.6	403020.1	14.84702	35
173358.6	403122.7	14.47776	35
173358.6	403225.2	15.04697	35
173358.6	403327.8	14.60478	34
173358.6	403430.4	13.56770	33
173358.6	403532.9	14.80193	32
173358.6	403635.5	14.83081	31

173358.6	403738.1	15.04698	29
173358.6	403840.6	14.97042	29
173358.6	403943.2	14.37895	29
173358.6	404045.7	13.68023	28
173358.6	404148.3	12.83202	28
173358.6	404250.9	17.09250	27
173358.6	404353.4	12.76746	27
173358.6	404456.0	10.25481	25
173461.2	400456.0	3.24167	11
173461.2	400558.6	3.74109	11
173461.2	400661.1	3.71032	12
173461.2	400763.7	3.85814	12
173461.2	400866.3	3.77775	12
173461.2	400968.8	3.57973	12
173461.2	401071.4	3.48655	12
173461.2	401173.9	3.47983	14
173461.2	401276.5	4.79695	16
173461.2	401379.1	5.09810	18
173461.2	401481.6	5.79782	19
173461.2	401584.2	7.08499	21
173461.2	401686.8	11.29896	22
173461.2	401789.3	12.30874	25
173461.2	401891.9	10.66096	26
173461.2	401994.5	10.88634	26
173461.2	402097.0	10.06948	27
173461.2	402199.6	10.48875	29
173461.2	402302.2	9.97829	34
173461.2	402404.7	10.20323	39
173461.2	402507.3	11.46203	39
173461.2	402609.8	13.77589	40
173461.2	402712.4	15.79376	41
173461.2	402815.0	15.77479	39
173461.2	402917.5	17.26258	38
173461.2	403020.1	19.34220	37
173461.2	403122.7	18.82251	35
173461.2	403225.2	19.19921	34
173461.2	403327.8	18.51619	34
173461.2	403430.4	16.83561	32
173461.2	403532.9	18.52724	32
173461.2	403635.5	19.50691	32
173461.2	403738.1	20.50190	31
173461.2	403840.6	21.06894	31
173461.2	403943.2	16.99752	30
173461.2	404045.7	14.88878	28
173461.2	404148.3	18.81719	28
173461.2	404250.9	18.26715	28
173461.2	404353.4	11.81080	27
173461.2	404456.0	9.55482	26
173563.8	400456.0	2.82219	11
173563.8	400558.6	3.12538	11
173563.8	400661.1	3.05363	12
173563.8	400763.7	3.09359	12
173563.8	400866.3	3.03477	12
173563.8	400968.8	3.09950	12

173563.8	401071.4	3.02986	12
173563.8	401173.9	3.61325	15
173563.8	401276.5	4.61381	17
173563.8	401379.1	4.90487	20
173563.8	401481.6	5.36628	20
173563.8	401584.2	6.00155	20
173563.8	401686.8	7.53366	23
173563.8	401789.3	10.00194	26
173563.8	401891.9	11.69060	26
173563.8	401994.5	27.53342	29
173563.8	402097.0	33.99318	33
173563.8	402199.6	12.85134	35
173563.8	402302.2	10.40312	37
173563.8	402404.7	11.09298	40
173563.8	402507.3	12.50609	41
173563.8	402609.8	14.78475	42
173563.8	402712.4	17.57642	41
173563.8	402815.0	20.00065	41
173563.8	402917.5	20.89120	40
173563.8	403020.1	24.41063	39
173563.8	403122.7	27.46333	39
173563.8	403225.2	26.74642	38
173563.8	403327.8	23.49923	35
173563.8	403430.4	25.29586	33
173563.8	403532.9	23.16677	32
173563.8	403635.5	34.96288	32
173563.8	403738.1	52.01532	31
173563.8	403840.6	22.37329	31
173563.8	403943.2	15.77288	31
173563.8	404045.7	14.57511	31
173563.8	404148.3	38.21328	29
173563.8	404250.9	13.41059	28
173563.8	404353.4	9.88245	27
173563.8	404456.0	9.24825	26
173666.3	400456.0	2.52137	11
173666.3	400558.6	2.68126	11
173666.3	400661.1	2.56685	12
173666.3	400763.7	2.85759	12
173666.3	400866.3	2.73516	12
173666.3	400968.8	2.82663	12
173666.3	401071.4	2.77636	13
173666.3	401173.9	3.42782	14
173666.3	401276.5	4.54902	18
173666.3	401379.1	4.83981	20
173666.3	401481.6	5.31410	20
173666.3	401584.2	6.06663	20
173666.3	401686.8	6.97794	23
173666.3	401789.3	8.74668	27
173666.3	401891.9	10.88621	29
173666.3	401994.5	20.74292	33
173666.3	402097.0	33.54507	36
173666.3	402199.6	14.08294	37
173666.3	402302.2	12.24321	41
173666.3	402404.7	13.38756	42

173666.3	402507.3	14.68358	42
173666.3	402609.8	16.44788	42
173666.3	402712.4	19.51898	42
173666.3	402815.0	23.24062	41
173666.3	402917.5	26.06891	41
173666.3	403020.1	29.69522	39
173666.3	403122.7	41.89265	38
173666.3	403225.2	42.08402	38
173666.3	403327.8	39.74784	37
173666.3	403430.4	35.23912	36
173666.3	403532.9	27.74757	34
173666.3	403635.5	27.05022	33
173666.3	403738.1	34.76725	31
173666.3	403840.6	18.27117	31
173666.3	403943.2	14.81332	31
173666.3	404045.7	13.05512	31
173666.3	404148.3	11.89096	30
173666.3	404250.9	11.05180	30
173666.3	404353.4	9.74357	27
173666.3	404456.0	9.47769	27
173768.9	400456.0	2.24400	11
173768.9	400558.6	2.30587	12
173768.9	400661.1	2.42755	12
173768.9	400763.7	2.48025	12
173768.9	400866.3	2.97302	12
173768.9	400968.8	3.14476	12
173768.9	401071.4	3.03160	14
173768.9	401173.9	3.61428	16
173768.9	401276.5	4.79358	17
173768.9	401379.1	5.47868	20
173768.9	401481.6	5.83840	21
173768.9	401584.2	5.63292	23
173768.9	401686.8	6.23292	26
173768.9	401789.3	7.30589	29
173768.9	401891.9	8.87467	33
173768.9	401994.5	10.86574	35
173768.9	402097.0	12.25145	36
173768.9	402199.6	11.93167	38
173768.9	402302.2	12.56512	42
173768.9	402404.7	13.75699	44
173768.9	402507.3	16.33285	44
173768.9	402609.8	19.48331	45
173768.9	402712.4	21.23985	43
173768.9	402815.0	26.15788	43
173768.9	402917.5	30.69603	41
173768.9	403020.1	38.90799	39
173768.9	403122.7	69.42567	38
173768.9	403225.2	102.16721	38
173768.9	403327.8	75.74191	37
173768.9	403430.4	39.49357	37
173768.9	403532.9	28.46352	36
173768.9	403635.5	22.38588	35
173768.9	403738.1	20.48521	33
173768.9	403840.6	17.94538	31

173768.9	403943.2	14.48441	31
173768.9	404045.7	12.07601	30
173768.9	404148.3	10.89167	30
173768.9	404250.9	10.76136	30
173768.9	404353.4	10.62208	29
173768.9	404456.0	10.55077	27
173871.5	400456.0	2.14682	11
173871.5	400558.6	2.19672	12
173871.5	400661.1	2.41708	12
173871.5	400763.7	2.68646	12
173871.5	400866.3	4.60755	12
173871.5	400968.8	6.53675	13
173871.5	401071.4	4.78611	14
173871.5	401173.9	3.71513	16
173871.5	401276.5	5.21692	19
173871.5	401379.1	7.73708	22
173871.5	401481.6	11.59387	24
173871.5	401584.2	5.50492	24
173871.5	401686.8	5.91045	27
173871.5	401789.3	6.93024	30
173871.5	401891.9	8.26904	34
173871.5	401994.5	8.98332	35
173871.5	402097.0	9.52815	37
173871.5	402199.6	11.41727	40
173871.5	402302.2	12.24072	44
173871.5	402404.7	13.65400	44
173871.5	402507.3	16.62078	46
173871.5	402609.8	20.50971	44
173871.5	402712.4	24.53449	43
173871.5	402815.0	28.25273	43
173871.5	402917.5	40.43718	42
173871.5	403020.1	50.18244	40
173871.5	403122.7	80.83467	39
173871.5	403225.2	408.04495	38
173871.5	403327.8	84.00343	38
173871.5	403430.4	37.71871	37
173871.5	403532.9	29.64356	36
173871.5	403635.5	28.86929	36
173871.5	403738.1	26.99604	34
173871.5	403840.6	17.98373	34
173871.5	403943.2	14.47326	33
173871.5	404045.7	12.16738	30
173871.5	404148.3	11.22183	30
173871.5	404250.9	12.00093	30
173871.5	404353.4	12.15827	29
173871.5	404456.0	13.14149	29
173974.0	400456.0	2.03983	11
173974.0	400558.6	2.19618	12
173974.0	400661.1	2.43947	12
173974.0	400763.7	2.82038	12
173974.0	400866.3	5.40301	13
173974.0	400968.8	27.75843	13
173974.0	401071.4	5.82076	16
173974.0	401173.9	3.69703	17

173974.0	401276.5	4.42286	20
173974.0	401379.1	5.20440	22
173974.0	401481.6	5.34623	24
173974.0	401584.2	5.29224	26
173974.0	401686.8	5.90248	29
173974.0	401789.3	6.96573	33
173974.0	401891.9	7.99191	34
173974.0	401994.5	8.68206	35
173974.0	402097.0	9.91145	36
173974.0	402199.6	12.06551	40
173974.0	402302.2	13.49088	43
173974.0	402404.7	14.90530	44
173974.0	402507.3	17.10294	46
173974.0	402609.8	19.96550	44
173974.0	402712.4	25.73891	43
173974.0	402815.0	34.33352	43
173974.0	402917.5	49.74762	41
173974.0	403020.1	83.77259	40
173974.0	403122.7	76.28683	39
173974.0	403225.2	87.09712	39
173974.0	403327.8	59.45716	38
173974.0	403430.4	36.24881	38
173974.0	403532.9	31.22752	37
173974.0	403635.5	92.56828	35
173974.0	403738.1	27.89061	35
173974.0	403840.6	18.40185	34
173974.0	403943.2	14.60728	34
173974.0	404045.7	12.86025	32
173974.0	404148.3	12.95015	30
173974.0	404250.9	14.80319	30
173974.0	404353.4	20.44872	30
173974.0	404456.0	18.96562	28
174076.6	400456.0	2.02926	11
174076.6	400558.6	2.15849	12
174076.6	400661.1	2.49851	12
174076.6	400763.7	3.04170	13
174076.6	400866.3	4.25056	13
174076.6	400968.8	5.31968	14
174076.6	401071.4	3.97960	16
174076.6	401173.9	3.22176	18
174076.6	401276.5	4.00888	21
174076.6	401379.1	4.40265	23
174076.6	401481.6	4.44221	24
174076.6	401584.2	5.23428	29
174076.6	401686.8	5.75452	31
174076.6	401789.3	6.60716	33
174076.6	401891.9	7.57806	34
174076.6	401994.5	8.79103	35
174076.6	402097.0	9.94219	35
174076.6	402199.6	12.19382	39
174076.6	402302.2	16.04586	43
174076.6	402404.7	18.45411	45
174076.6	402507.3	19.70196	45
174076.6	402609.8	21.58873	43

174076.6	402712.4	27.31200	43
174076.6	402815.0	36.09736	41
174076.6	402917.5	61.95750	41
174076.6	403020.1	272.27042	40
174076.6	403122.7	274.27753	39
174076.6	403225.2	78.78334	39
174076.6	403327.8	43.38626	39
174076.6	403430.4	29.21758	37
174076.6	403532.9	25.15875	37
174076.6	403635.5	23.22290	36
174076.6	403738.1	19.59738	36
174076.6	403840.6	17.42690	35
174076.6	403943.2	15.18993	34
174076.6	404045.7	14.47093	33
174076.6	404148.3	16.19559	32
174076.6	404250.9	26.62234	30
174076.6	404353.4	38.57143	29
174076.6	404456.0	98.62425	27
174179.2	400456.0	2.05951	11
174179.2	400558.6	2.18770	12
174179.2	400661.1	2.44083	12
174179.2	400763.7	2.64719	13
174179.2	400866.3	2.91364	14
174179.2	400968.8	3.11866	14
174179.2	401071.4	2.96525	17
174179.2	401173.9	2.89775	19
174179.2	401276.5	3.72818	21
174179.2	401379.1	4.08951	24
174179.2	401481.6	4.41806	27
174179.2	401584.2	4.81679	28
174179.2	401686.8	5.70955	33
174179.2	401789.3	6.48513	34
174179.2	401891.9	7.31820	35
174179.2	401994.5	8.20936	36
174179.2	402097.0	9.30309	37
174179.2	402199.6	11.01353	40
174179.2	402302.2	13.09341	43
174179.2	402404.7	16.06783	45
174179.2	402507.3	19.56874	46
174179.2	402609.8	20.92568	45
174179.2	402712.4	25.66241	42
174179.2	402815.0	35.89103	41
174179.2	402917.5	59.61108	41
174179.2	403020.1	179.13120	39
174179.2	403122.7	204.03862	39
174179.2	403225.2	76.87247	39
174179.2	403327.8	41.85868	39
174179.2	403430.4	28.94956	38
174179.2	403532.9	22.01205	37
174179.2	403635.5	19.60524	36
174179.2	403738.1	20.36195	36
174179.2	403840.6	18.11856	36
174179.2	403943.2	18.63218	35
174179.2	404045.7	18.81136	33

174179.2	404148.3	21.04610	33
174179.2	404250.9	68.62358	30
174179.2	404353.4	30.24628	28
174179.2	404456.0	50.80643	27
174281.7	400456.0	2.06720	11
174281.7	400558.6	2.13392	12
174281.7	400661.1	2.31439	13
174281.7	400763.7	2.41182	14
174281.7	400866.3	2.53314	14
174281.7	400968.8	2.44297	14
174281.7	401071.4	2.70814	18
174281.7	401173.9	2.76258	19
174281.7	401276.5	3.83104	24
174281.7	401379.1	4.24823	27
174281.7	401481.6	4.45066	28
174281.7	401584.2	4.84830	29
174281.7	401686.8	5.58584	32
174281.7	401789.3	6.02908	32
174281.7	401891.9	7.18009	36
174281.7	401994.5	7.91350	37
174281.7	402097.0	8.98493	38
174281.7	402199.6	10.60022	41
174281.7	402302.2	12.32504	44
174281.7	402404.7	14.15032	44
174281.7	402507.3	16.69641	46
174281.7	402609.8	20.00010	45
174281.7	402712.4	24.61318	43
174281.7	402815.0	31.16206	43
174281.7	402917.5	46.13522	42
174281.7	403020.1	72.07166	41
174281.7	403122.7	111.32627	40
174281.7	403225.2	61.37432	40
174281.7	403327.8	37.34019	39
174281.7	403430.4	26.53423	38
174281.7	403532.9	20.97963	37
174281.7	403635.5	19.77905	36
174281.7	403738.1	34.80688	36
174281.7	403840.6	40.15138	36
174281.7	403943.2	28.18658	35
174281.7	404045.7	25.98623	32
174281.7	404148.3	40.40308	31
174281.7	404250.9	39.64068	30
174281.7	404353.4	20.74555	27
174281.7	404456.0	18.45600	26
174384.3	400456.0	2.04105	11
174384.3	400558.6	2.32942	13
174384.3	400661.1	2.42413	14
174384.3	400763.7	2.50903	14
174384.3	400866.3	2.44224	14
174384.3	400968.8	2.34488	15
174384.3	401071.4	2.21331	17
174384.3	401173.9	2.85570	21
174384.3	401276.5	3.05199	24
174384.3	401379.1	4.14490	27

174384.3	401481.6	4.33725	29
174384.3	401584.2	4.69763	31
174384.3	401686.8	5.27242	33
174384.3	401789.3	5.86993	33
174384.3	401891.9	6.98573	35
174384.3	401994.5	7.72754	37
174384.3	402097.0	9.00705	40
174384.3	402199.6	10.18213	42
174384.3	402302.2	11.82504	43
174384.3	402404.7	13.56349	42
174384.3	402507.3	15.73634	44
174384.3	402609.8	18.46200	43
174384.3	402712.4	22.40567	41
174384.3	402815.0	28.23965	42
174384.3	402917.5	33.03643	42
174384.3	403020.1	43.86546	42
174384.3	403122.7	67.81068	41
174384.3	403225.2	67.44312	41
174384.3	403327.8	35.91041	40
174384.3	403430.4	26.21188	39
174384.3	403532.9	22.33850	38
174384.3	403635.5	21.38735	37
174384.3	403738.1	42.69419	35
174384.3	403840.6	101.61799	35
174384.3	403943.2	30.49394	33
174384.3	404045.7	21.10554	32
174384.3	404148.3	30.13220	30
174384.3	404250.9	27.53559	30
174384.3	404353.4	20.21494	28
174384.3	404456.0	15.24878	27
174486.8	400456.0	1.71349	9
174486.8	400558.6	2.76010	13
174486.8	400661.1	3.25742	14
174486.8	400763.7	3.05472	14
174486.8	400866.3	2.96261	15
174486.8	400968.8	2.48631	16
174486.8	401071.4	2.16753	18
174486.8	401173.9	2.85688	22
174486.8	401276.5	3.19408	27
174486.8	401379.1	4.09449	28
174486.8	401481.6	4.32084	29
174486.8	401584.2	4.66345	32
174486.8	401686.8	5.28001	33
174486.8	401789.3	5.72644	33
174486.8	401891.9	6.73633	35
174486.8	401994.5	7.45429	36
174486.8	402097.0	8.54807	39
174486.8	402199.6	9.77276	39
174486.8	402302.2	10.80365	42
174486.8	402404.7	12.14880	42
174486.8	402507.3	14.41690	42
174486.8	402609.8	16.42903	42
174486.8	402712.4	19.47869	41
174486.8	402815.0	23.71645	41

174486.8	402917.5	26.57126	40
174486.8	403020.1	32.80701	40
174486.8	403122.7	35.84961	40
174486.8	403225.2	35.08799	40
174486.8	403327.8	29.90209	39
174486.8	403430.4	24.29982	36
174486.8	403532.9	30.40861	36
174486.8	403635.5	19.12372	36
174486.8	403738.1	19.96549	35
174486.8	403840.6	22.74370	33
174486.8	403943.2	23.91258	32
174486.8	404045.7	28.02122	32
174486.8	404148.3	20.95703	31
174486.8	404250.9	15.74758	30
174486.8	404353.4	14.99065	29
174486.8	404456.0	14.39195	28
174589.4	400456.0	2.30313	10
174589.4	400558.6	4.32713	11
174589.4	400661.1	8.08040	12
174589.4	400763.7	6.28897	12
174589.4	400866.3	5.01642	15
174589.4	400968.8	2.74091	17
174589.4	401071.4	2.43496	20
174589.4	401173.9	2.91484	24
174589.4	401276.5	3.24353	27
174589.4	401379.1	4.10488	28
174589.4	401481.6	4.29660	28
174589.4	401584.2	4.66221	32
174589.4	401686.8	4.88474	32
174589.4	401789.3	5.52341	34
174589.4	401891.9	6.44969	35
174589.4	401994.5	7.23905	35
174589.4	402097.0	7.88858	37
174589.4	402199.6	8.68292	38
174589.4	402302.2	10.19130	40
174589.4	402404.7	11.35062	38
174589.4	402507.3	13.00422	40
174589.4	402609.8	15.20275	41
174589.4	402712.4	16.66337	41
174589.4	402815.0	18.76632	41
174589.4	402917.5	21.22415	40
174589.4	403020.1	23.06015	40
174589.4	403122.7	24.76391	40
174589.4	403225.2	26.38308	40
174589.4	403327.8	23.56986	37
174589.4	403430.4	19.81438	36
174589.4	403532.9	18.04901	35
174589.4	403635.5	18.01849	35
174589.4	403738.1	16.16179	35
174589.4	403840.6	15.71013	34
174589.4	403943.2	18.10752	33
174589.4	404045.7	50.56520	32
174589.4	404148.3	24.91268	32
174589.4	404250.9	16.27944	31

174589.4	404353.4	13.65083	29
174589.4	404456.0	12.47258	28
174692.0	400456.0	2.52381	10
174692.0	400558.6	5.37085	11
174692.0	400661.1	24.65784	12
174692.0	400763.7	22.18797	14
174692.0	400866.3	5.66961	15
174692.0	400968.8	3.08341	16
174692.0	401071.4	2.35184	18
174692.0	401173.9	2.92625	23
174692.0	401276.5	3.25621	26
174692.0	401379.1	3.38379	26
174692.0	401481.6	4.17146	28
174692.0	401584.2	4.57709	32
174692.0	401686.8	4.93877	32
174692.0	401789.3	5.47803	33
174692.0	401891.9	6.17387	34
174692.0	401994.5	6.67311	33
174692.0	402097.0	7.59138	36
174692.0	402199.6	8.34415	37
174692.0	402302.2	9.43559	37
174692.0	402404.7	10.54368	38
174692.0	402507.3	11.70649	38
174692.0	402609.8	12.95341	40
174692.0	402712.4	14.67872	40
174692.0	402815.0	15.16560	39
174692.0	402917.5	17.08861	39
174692.0	403020.1	18.49120	39
174692.0	403122.7	19.13887	39
174692.0	403225.2	19.24305	39
174692.0	403327.8	18.23072	37
174692.0	403430.4	16.83095	37
174692.0	403532.9	15.63064	36
174692.0	403635.5	15.63632	35
174692.0	403738.1	14.26872	34
174692.0	403840.6	14.36215	34
174692.0	403943.2	16.70646	33
174692.0	404045.7	17.04255	33
174692.0	404148.3	18.18174	32
174692.0	404250.9	16.33566	31
174692.0	404353.4	13.68195	29
174692.0	404456.0	12.05092	28
174794.5	400456.0	2.35080	10
174794.5	400558.6	4.29913	11
174794.5	400661.1	8.98668	12
174794.5	400763.7	10.62574	14
174794.5	400866.3	5.50089	16
174794.5	400968.8	3.17576	18
174794.5	401071.4	2.31216	18
174794.5	401173.9	2.29033	23
174794.5	401276.5	3.28109	25
174794.5	401379.1	3.43355	25
174794.5	401481.6	4.24429	28
174794.5	401584.2	4.62248	30

174794.5	401686.8	4.82114	31
174794.5	401789.3	5.14259	30
174794.5	401891.9	5.85245	32
174794.5	401994.5	6.55130	32
174794.5	402097.0	7.37050	34
174794.5	402199.6	7.97656	35
174794.5	402302.2	9.03063	37
174794.5	402404.7	9.83334	38
174794.5	402507.3	10.58780	38
174794.5	402609.8	12.39400	40
174794.5	402712.4	12.80670	39
174794.5	402815.0	13.52878	39
174794.5	402917.5	13.73457	39
174794.5	403020.1	14.90271	39
174794.5	403122.7	15.51572	39
174794.5	403225.2	16.00447	37
174794.5	403327.8	14.79829	37
174794.5	403430.4	14.92506	37
174794.5	403532.9	14.73877	37
174794.5	403635.5	13.91424	37
174794.5	403738.1	13.85960	34
174794.5	403840.6	16.62537	34
174794.5	403943.2	25.32129	34
174794.5	404045.7	20.86465	33
174794.5	404148.3	19.09395	33
174794.5	404250.9	15.26754	30
174794.5	404353.4	13.52640	30
174794.5	404456.0	11.39579	28
174897.1	400456.0	2.03297	9
174897.1	400558.6	2.92728	11
174897.1	400661.1	4.05327	12
174897.1	400763.7	4.10068	15
174897.1	400866.3	3.39534	17
174897.1	400968.8	2.66324	18
174897.1	401071.4	2.33782	18
174897.1	401173.9	2.30359	22
174897.1	401276.5	3.16719	24
174897.1	401379.1	3.47102	26
174897.1	401481.6	3.67837	27
174897.1	401584.2	4.64151	29
174897.1	401686.8	4.86768	30
174897.1	401789.3	5.11222	30
174897.1	401891.9	5.80588	30
174897.1	401994.5	6.40754	30
174897.1	402097.0	7.24005	33
174897.1	402199.6	7.95717	35
174897.1	402302.2	8.66915	37
174897.1	402404.7	9.39636	38
174897.1	402507.3	10.13129	38
174897.1	402609.8	10.94634	39
174897.1	402712.4	11.44648	39
174897.1	402815.0	11.51817	38
174897.1	402917.5	12.02335	39
174897.1	403020.1	13.51790	39

174897.1	403122.7	22.79539	38
174897.1	403225.2	14.18121	37
174897.1	403327.8	13.67799	37
174897.1	403430.4	17.11762	37
174897.1	403532.9	16.63415	37
174897.1	403635.5	15.91874	36
174897.1	403738.1	13.04965	36
174897.1	403840.6	15.15731	34
174897.1	403943.2	40.34009	34
174897.1	404045.7	107.80357	33
174897.1	404148.3	22.74757	33
174897.1	404250.9	14.20173	32
174897.1	404353.4	12.33998	30
174897.1	404456.0	11.37289	28
174999.7	400456.0	1.63983	8
174999.7	400558.6	2.03680	10
174999.7	400661.1	2.52345	13
174999.7	400763.7	2.60169	16
174999.7	400866.3	2.53604	17
174999.7	400968.8	2.23109	18
174999.7	401071.4	2.19403	18
174999.7	401173.9	2.43098	21
174999.7	401276.5	3.25505	24
174999.7	401379.1	3.54441	25
174999.7	401481.6	3.74533	26
174999.7	401584.2	4.59910	28
174999.7	401686.8	5.01313	27
174999.7	401789.3	5.39029	28
174999.7	401891.9	5.76948	28
174999.7	401994.5	6.42102	30
174999.7	402097.0	7.25840	32
174999.7	402199.6	7.92631	34
174999.7	402302.2	8.37192	36
174999.7	402404.7	8.67924	37
174999.7	402507.3	9.79443	38
174999.7	402609.8	10.55443	38
174999.7	402712.4	10.62535	37
174999.7	402815.0	10.82183	38
174999.7	402917.5	10.98306	37
174999.7	403020.1	12.45942	37
174999.7	403122.7	21.05615	37
174999.7	403225.2	13.42294	37
174999.7	403327.8	13.88808	37
174999.7	403430.4	21.64235	37
174999.7	403532.9	54.21877	36
174999.7	403635.5	14.57813	36
174999.7	403738.1	11.53556	36
174999.7	403840.6	12.80117	35
174999.7	403943.2	23.07839	34
174999.7	404045.7	33.60528	34
174999.7	404148.3	34.14957	32
174999.7	404250.9	17.95910	32
174999.7	404353.4	12.81221	30
174999.7	404456.0	11.23111	29

175102.2	400456.0	1.17958	7
175102.2	400558.6	1.27186	7
175102.2	400661.1	1.47700	10
175102.2	400763.7	1.92365	14
175102.2	400866.3	1.86853	15
175102.2	400968.8	1.99069	16
175102.2	401071.4	1.98765	16
175102.2	401173.9	2.30334	19
175102.2	401276.5	2.63536	22
175102.2	401379.1	3.64513	24
175102.2	401481.6	3.84545	24
175102.2	401584.2	4.15076	25
175102.2	401686.8	5.08864	27
175102.2	401789.3	5.44772	27
175102.2	401891.9	5.83280	28
175102.2	401994.5	6.72396	30
175102.2	402097.0	7.36981	31
175102.2	402199.6	8.48378	34
175102.2	402302.2	8.41936	34
175102.2	402404.7	9.56020	37
175102.2	402507.3	10.02607	38
175102.2	402609.8	10.93027	37
175102.2	402712.4	10.84159	37
175102.2	402815.0	10.95864	36
175102.2	402917.5	11.09303	37
175102.2	403020.1	11.98131	36
175102.2	403122.7	13.99775	36
175102.2	403225.2	13.88120	37
175102.2	403327.8	14.01590	37
175102.2	403430.4	16.38684	36
175102.2	403532.9	20.47012	36
175102.2	403635.5	14.19314	36
175102.2	403738.1	10.72392	36
175102.2	403840.6	11.91677	36
175102.2	403943.2	14.06513	34
175102.2	404045.7	17.01113	34
175102.2	404148.3	17.88402	32
175102.2	404250.9	18.29605	32
175102.2	404353.4	14.57471	30
175102.2	404456.0	11.53126	30
175204.8	400456.0	0.90518	6
175204.8	400558.6	0.95076	7
175204.8	400661.1	1.15785	9
175204.8	400763.7	1.56530	12
175204.8	400866.3	1.71397	15
175204.8	400968.8	1.76684	15
175204.8	401071.4	1.85373	15
175204.8	401173.9	2.24958	19
175204.8	401276.5	2.52735	19
175204.8	401379.1	2.86980	21
175204.8	401481.6	4.00854	24
175204.8	401584.2	4.45577	25
175204.8	401686.8	4.76387	26
175204.8	401789.3	5.65177	27

175204.8	401891.9	6.12763	27
175204.8	401994.5	6.69651	29
175204.8	402097.0	7.69926	31
175204.8	402199.6	9.57411	33
175204.8	402302.2	10.11970	34
175204.8	402404.7	10.40139	36
175204.8	402507.3	11.34656	37
175204.8	402609.8	12.06623	36
175204.8	402712.4	13.01440	35
175204.8	402815.0	12.23038	36
175204.8	402917.5	12.18111	36
175204.8	403020.1	18.98015	35
175204.8	403122.7	20.47290	36
175204.8	403225.2	18.04218	36
175204.8	403327.8	13.19040	35
175204.8	403430.4	13.15721	36
175204.8	403532.9	13.12314	36
175204.8	403635.5	12.13475	36
175204.8	403738.1	10.85878	36
175204.8	403840.6	11.06112	36
175204.8	403943.2	11.59622	36
175204.8	404045.7	12.82370	33
175204.8	404148.3	13.90570	32
175204.8	404250.9	13.55428	31
175204.8	404353.4	12.55419	30
175204.8	404456.0	11.25108	30
175307.4	400456.0	0.81025	6
175307.4	400558.6	0.81981	7
175307.4	400661.1	0.98369	8
175307.4	400763.7	1.45821	10
175307.4	400866.3	1.64245	12
175307.4	400968.8	1.69992	13
175307.4	401071.4	1.99638	15
175307.4	401173.9	2.25899	18
175307.4	401276.5	2.50629	19
175307.4	401379.1	2.79031	20
175307.4	401481.6	4.00238	24
175307.4	401584.2	4.54091	25
175307.4	401686.8	4.99304	25
175307.4	401789.3	5.52123	26
175307.4	401891.9	6.36542	27
175307.4	401994.5	6.98650	27
175307.4	402097.0	8.19339	30
175307.4	402199.6	10.08369	33
175307.4	402302.2	33.66872	33
175307.4	402404.7	13.16037	33
175307.4	402507.3	14.32703	34
175307.4	402609.8	15.71562	34
175307.4	402712.4	16.56657	35
175307.4	402815.0	14.66007	35
175307.4	402917.5	15.36737	35
175307.4	403020.1	24.48330	35
175307.4	403122.7	63.79069	34
175307.4	403225.2	15.27286	34

175307.4	403327.8	11.46112	35
175307.4	403430.4	10.78819	35
175307.4	403532.9	10.70011	35
175307.4	403635.5	10.51375	35
175307.4	403738.1	10.15478	36
175307.4	403840.6	10.36927	36
175307.4	403943.2	10.31404	35
175307.4	404045.7	10.74979	33
175307.4	404148.3	11.41555	31
175307.4	404250.9	11.33258	31
175307.4	404353.4	10.72968	30
175307.4	404456.0	9.93596	30
175409.9	400456.0	0.69792	7
175409.9	400558.6	0.71010	7
175409.9	400661.1	0.89126	8
175409.9	400763.7	1.42169	10
175409.9	400866.3	1.64037	11
175409.9	400968.8	1.82073	12
175409.9	401071.4	1.97876	14
175409.9	401173.9	2.37644	17
175409.9	401276.5	2.59710	18
175409.9	401379.1	2.91588	18
175409.9	401481.6	3.33498	21
175409.9	401584.2	4.68380	24
175409.9	401686.8	5.09894	24
175409.9	401789.3	5.59072	25
175409.9	401891.9	6.29250	25
175409.9	401994.5	7.24374	26
175409.9	402097.0	8.04868	27
175409.9	402199.6	9.99751	29
175409.9	402302.2	11.90642	32
175409.9	402404.7	12.94423	32
175409.9	402507.3	17.48487	32
175409.9	402609.8	45.24548	33
175409.9	402712.4	38.26012	33
175409.9	402815.0	20.93143	33
175409.9	402917.5	20.11497	35
175409.9	403020.1	19.12442	34
175409.9	403122.7	18.24045	34
175409.9	403225.2	12.17503	34
175409.9	403327.8	10.21999	34
175409.9	403430.4	9.53229	34
175409.9	403532.9	9.50056	35
175409.9	403635.5	9.77687	35
175409.9	403738.1	9.54371	35
175409.9	403840.6	9.40859	34
175409.9	403943.2	9.60198	34
175409.9	404045.7	9.53422	34
175409.9	404148.3	9.93200	30
175409.9	404250.9	9.83025	30
175409.9	404353.4	9.40484	29
175409.9	404456.0	9.16989	29
175512.5	400456.0	0.61915	7
175512.5	400558.6	0.64600	7

175512.5	400661.1	1.23276	9
175512.5	400763.7	1.41189	10
175512.5	400866.3	1.61644	11
175512.5	400968.8	1.83550	11
175512.5	401071.4	2.11636	13
175512.5	401173.9	2.44155	16
175512.5	401276.5	2.72136	17
175512.5	401379.1	3.10320	17
175512.5	401481.6	3.47886	18
175512.5	401584.2	4.23461	22
175512.5	401686.8	5.33617	24
175512.5	401789.3	5.95154	24
175512.5	401891.9	6.82310	25
175512.5	401994.5	8.73486	25
175512.5	402097.0	11.66499	25
175512.5	402199.6	12.05557	28
175512.5	402302.2	12.29076	29
175512.5	402404.7	13.86057	31
175512.5	402507.3	21.23075	32
175512.5	402609.8	31.09195	31
175512.5	402712.4	23.39134	31
175512.5	402815.0	66.09395	32
175512.5	402917.5	24.36795	32
175512.5	403020.1	15.96103	33
175512.5	403122.7	13.23286	34
175512.5	403225.2	10.59548	34
175512.5	403327.8	9.13536	34
175512.5	403430.4	8.80967	34
175512.5	403532.9	8.76130	34
175512.5	403635.5	8.81511	34
175512.5	403738.1	8.79475	33
175512.5	403840.6	8.64687	33
175512.5	403943.2	8.86548	34
175512.5	404045.7	8.81317	33
175512.5	404148.3	8.63597	31
175512.5	404250.9	8.56174	30
175512.5	404353.4	7.09771	27
175512.5	404456.0	6.76569	24
175615.1	400456.0	0.55104	6
175615.1	400558.6	0.58857	7
175615.1	400661.1	1.19764	9
175615.1	400763.7	1.33363	10
175615.1	400866.3	1.55131	11
175615.1	400968.8	1.85510	12
175615.1	401071.4	2.00735	12
175615.1	401173.9	2.32736	15
175615.1	401276.5	2.61664	17
175615.1	401379.1	2.91698	17
175615.1	401481.6	3.34441	17
175615.1	401584.2	3.98599	19
175615.1	401686.8	4.81889	22
175615.1	401789.3	6.43867	23
175615.1	401891.9	7.84243	24
175615.1	401994.5	10.38010	24

175615.1	402097.0	26.45691	23
175615.1	402199.6	48.92365	24
175615.1	402302.2	12.93144	27
175615.1	402404.7	15.99162	27
175615.1	402507.3	25.23214	28
175615.1	402609.8	39.57659	29
175615.1	402712.4	37.40339	30
175615.1	402815.0	29.93016	31
175615.1	402917.5	19.78512	32
175615.1	403020.1	14.62116	32
175615.1	403122.7	11.10210	33
175615.1	403225.2	9.48803	33
175615.1	403327.8	8.34905	33
175615.1	403430.4	8.12709	33
175615.1	403532.9	8.05774	33
175615.1	403635.5	8.09180	32
175615.1	403738.1	7.93716	32
175615.1	403840.6	7.83715	32
175615.1	403943.2	7.72023	31
175615.1	404045.7	7.79749	31
175615.1	404148.3	7.59604	30
175615.1	404250.9	6.75493	26
175615.1	404353.4	6.38624	24
175615.1	404456.0	4.87477	23
175717.6	400456.0	0.51862	6
175717.6	400558.6	0.52199	6
175717.6	400661.1	1.13765	8
175717.6	400763.7	1.29732	10
175717.6	400866.3	1.47911	11
175717.6	400968.8	1.76665	12
175717.6	401071.4	1.97332	12
175717.6	401173.9	2.25255	14
175717.6	401276.5	2.48946	15
175717.6	401379.1	2.81477	17
175717.6	401481.6	3.11529	17
175717.6	401584.2	3.56670	18
175717.6	401686.8	4.61189	20
175717.6	401789.3	5.69173	21
175717.6	401891.9	8.22454	23
175717.6	401994.5	10.97861	23
175717.6	402097.0	16.54725	23
175717.6	402199.6	21.85576	23
175717.6	402302.2	13.62848	24
175717.6	402404.7	16.82697	25
175717.6	402507.3	33.51854	26
175717.6	402609.8	166.81934	26
175717.6	402712.4	100.55367	28
175717.6	402815.0	30.44238	30
175717.6	402917.5	16.56055	31
175717.6	403020.1	12.36742	32
175717.6	403122.7	10.89621	32
175717.6	403225.2	9.26430	32
175717.6	403327.8	8.11944	33
175717.6	403430.4	7.75027	33

175717.6	403532.9	7.62822	32
175717.6	403635.5	7.55156	32
175717.6	403738.1	7.27868	31
175717.6	403840.6	7.28840	31
175717.6	403943.2	6.20612	29
175717.6	404045.7	6.31990	29
175717.6	404148.3	6.39937	29
175717.6	404250.9	6.24773	25
175717.6	404353.4	4.49790	23
175717.6	404456.0	4.46304	23
175820.2	400456.0	0.47881	6
175820.2	400558.6	0.49485	6
175820.2	400661.1	1.08647	8
175820.2	400763.7	1.22089	9
175820.2	400866.3	1.49019	10
175820.2	400968.8	1.84510	11
175820.2	401071.4	2.01464	12
175820.2	401173.9	2.21333	13
175820.2	401276.5	2.47263	14
175820.2	401379.1	2.85438	15
175820.2	401481.6	3.31094	17
175820.2	401584.2	3.95988	17
175820.2	401686.8	4.90733	18
175820.2	401789.3	5.78263	19
175820.2	401891.9	7.00406	19
175820.2	401994.5	8.45326	20
175820.2	402097.0	10.26844	22
175820.2	402199.6	10.08377	22
175820.2	402302.2	13.10977	23
175820.2	402404.7	18.77672	23
175820.2	402507.3	35.24795	25
175820.2	402609.8	82.61842	25
175820.2	402712.4	66.19463	25
175820.2	402815.0	30.83656	26
175820.2	402917.5	16.72884	29
175820.2	403020.1	11.98381	30
175820.2	403122.7	9.97414	30
175820.2	403225.2	8.66340	31
175820.2	403327.8	7.82309	30
175820.2	403430.4	7.34118	31
175820.2	403532.9	7.15598	31
175820.2	403635.5	6.30831	29
175820.2	403738.1	6.12019	29
175820.2	403840.6	5.86568	29
175820.2	403943.2	5.84874	29
175820.2	404045.7	5.93458	29
175820.2	404148.3	4.47216	27
175820.2	404250.9	4.49656	24
175820.2	404353.4	4.06643	22
175820.2	404456.0	3.73865	21
175922.7	400456.0	0.41181	5
175922.7	400558.6	0.44295	5
175922.7	400661.1	0.97086	7
175922.7	400763.7	1.17720	8

175922.7	400866.3	1.57582	10
175922.7	400968.8	1.82225	11
175922.7	401071.4	1.97209	11
175922.7	401173.9	2.19109	11
175922.7	401276.5	2.63417	13
175922.7	401379.1	2.96535	12
175922.7	401481.6	3.40795	13
175922.7	401584.2	3.81952	13
175922.7	401686.8	4.50148	16
175922.7	401789.3	5.36532	17
175922.7	401891.9	6.06655	17
175922.7	401994.5	7.29725	19
175922.7	402097.0	7.55143	19
175922.7	402199.6	8.72599	21
175922.7	402302.2	11.94208	22
175922.7	402404.7	16.46591	23
175922.7	402507.3	23.37556	23
175922.7	402609.8	31.34912	25
175922.7	402712.4	29.73478	25
175922.7	402815.0	20.82729	25
175922.7	402917.5	15.10215	26
175922.7	403020.1	11.12599	27
175922.7	403122.7	9.05371	27
175922.7	403225.2	7.47619	27
175922.7	403327.8	6.87208	29
175922.7	403430.4	6.30108	28
175922.7	403532.9	6.10820	28
175922.7	403635.5	6.01382	29
175922.7	403738.1	5.92214	29
175922.7	403840.6	5.62190	29
175922.7	403943.2	4.31737	27
175922.7	404045.7	4.19954	26
175922.7	404148.3	3.95692	25
175922.7	404250.9	3.94465	22
175922.7	404353.4	3.57084	21
175922.7	404456.0	3.34550	20
176025.3	400456.0	0.38031	5
176025.3	400558.6	0.40970	5
176025.3	400661.1	0.44843	5
176025.3	400763.7	1.16390	7
176025.3	400866.3	1.47544	9
176025.3	400968.8	1.79016	10
176025.3	401071.4	2.03683	10
176025.3	401173.9	2.25184	10
176025.3	401276.5	2.65673	12
176025.3	401379.1	2.93572	12
176025.3	401481.6	3.36824	13
176025.3	401584.2	3.68215	13
176025.3	401686.8	4.22814	13
176025.3	401789.3	4.97213	15
176025.3	401891.9	5.72909	16
176025.3	401994.5	6.13867	16
176025.3	402097.0	6.82635	18
176025.3	402199.6	8.87836	19

176025.3	402302.2	9.67648	19
176025.3	402404.7	12.14615	21
176025.3	402507.3	15.83755	23
176025.3	402609.8	18.57683	23
176025.3	402712.4	17.15778	24
176025.3	402815.0	15.31676	24
176025.3	402917.5	11.98444	24
176025.3	403020.1	10.32238	24
176025.3	403122.7	8.61865	25
176025.3	403225.2	7.24452	25
176025.3	403327.8	6.44101	26
176025.3	403430.4	5.91997	26
176025.3	403532.9	5.52854	26
176025.3	403635.5	5.50790	26
176025.3	403738.1	4.12362	25
176025.3	403840.6	3.97907	25
176025.3	403943.2	3.90917	26
176025.3	404045.7	3.92250	26
176025.3	404148.3	3.45551	24
176025.3	404250.9	3.42541	21
176025.3	404353.4	3.28750	20
176025.3	404456.0	3.17935	20
176127.9	400456.0	0.32938	4
176127.9	400558.6	0.40612	5
176127.9	400661.1	0.43728	5
176127.9	400763.7	1.21490	7
176127.9	400866.3	1.55326	9
176127.9	400968.8	1.87396	10
176127.9	401071.4	2.00818	10
176127.9	401173.9	2.21513	10
176127.9	401276.5	2.63977	11
176127.9	401379.1	2.86001	12
176127.9	401481.6	3.14892	12
176127.9	401584.2	3.65766	13
176127.9	401686.8	4.01908	13
176127.9	401789.3	4.48605	14
176127.9	401891.9	5.06848	15
176127.9	401994.5	5.66059	15
176127.9	402097.0	7.37708	15
176127.9	402199.6	12.40180	14
176127.9	402302.2	8.99005	15
176127.9	402404.7	9.67999	17
176127.9	402507.3	10.45733	19
176127.9	402609.8	11.60730	19
176127.9	402712.4	12.14754	19
176127.9	402815.0	15.22580	20
176127.9	402917.5	13.71809	21
176127.9	403020.1	9.02909	21
176127.9	403122.7	7.13513	21
176127.9	403225.2	6.49711	21
176127.9	403327.8	5.59918	22
176127.9	403430.4	5.12389	23
176127.9	403532.9	4.49846	23
176127.9	403635.5	4.22049	24

176127.9	403738.1	3.90983	24
176127.9	403840.6	3.75461	24
176127.9	403943.2	3.48508	24
176127.9	404045.7	3.35772	24
176127.9	404148.3	2.92027	21
176127.9	404250.9	2.89065	19
176127.9	404353.4	2.89580	19
176127.9	404456.0	2.80383	19
176230.4	400456.0	0.32547	4
176230.4	400558.6	0.41100	5
176230.4	400661.1	0.44587	5
176230.4	400763.7	1.09634	6
176230.4	400866.3	1.45279	8
176230.4	400968.8	1.82448	10
176230.4	401071.4	2.02070	10
176230.4	401173.9	2.16317	10
176230.4	401276.5	2.33704	10
176230.4	401379.1	2.79033	12
176230.4	401481.6	3.07599	12
176230.4	401584.2	3.40693	12
176230.4	401686.8	3.79768	13
176230.4	401789.3	4.22235	13
176230.4	401891.9	4.74570	14
176230.4	401994.5	5.65965	15
176230.4	402097.0	7.24333	14
176230.4	402199.6	12.27671	14
176230.4	402302.2	17.48068	14
176230.4	402404.7	7.67137	14
176230.4	402507.3	7.47895	14
176230.4	402609.8	8.81295	19
176230.4	402712.4	10.20015	19
176230.4	402815.0	45.20649	19
176230.4	402917.5	22.94189	19
176230.4	403020.1	8.79927	20
176230.4	403122.7	6.77645	21
176230.4	403225.2	5.87389	21
176230.4	403327.8	5.42074	21
176230.4	403430.4	4.83954	21
176230.4	403532.9	4.37852	21
176230.4	403635.5	4.15987	22
176230.4	403738.1	3.72718	22
176230.4	403840.6	3.32723	21
176230.4	403943.2	3.28006	21
176230.4	404045.7	3.12267	21
176230.4	404148.3	2.76061	19
176230.4	404250.9	2.64784	18
176230.4	404353.4	2.55790	16
176230.4	404456.0	2.39025	15
176333.0	400456.0	0.31429	4
176333.0	400558.6	0.32905	4
176333.0	400661.1	0.42292	5
176333.0	400763.7	1.09180	6
176333.0	400866.3	1.46165	8
176333.0	400968.8	1.68675	9

176333.0	401071.4	1.93918	10
176333.0	401173.9	2.11030	10
176333.0	401276.5	2.26738	10
176333.0	401379.1	2.71180	11
176333.0	401481.6	2.93141	12
176333.0	401584.2	3.20886	12
176333.0	401686.8	3.52677	12
176333.0	401789.3	4.02507	13
176333.0	401891.9	4.52046	12
176333.0	401994.5	5.32452	13
176333.0	402097.0	6.63090	14
176333.0	402199.6	8.77594	14
176333.0	402302.2	8.18203	14
176333.0	402404.7	6.40936	14
176333.0	402507.3	6.20572	14
176333.0	402609.8	6.78822	14
176333.0	402712.4	8.07301	16
176333.0	402815.0	13.49653	17
176333.0	402917.5	14.09341	17
176333.0	403020.1	9.19000	17
176333.0	403122.7	6.28930	17
176333.0	403225.2	5.42281	18
176333.0	403327.8	4.94028	18
176333.0	403430.4	4.46481	18
176333.0	403532.9	4.22917	18
176333.0	403635.5	3.82133	19
176333.0	403738.1	3.55521	19
176333.0	403840.6	3.35504	19
176333.0	403943.2	3.09545	19
176333.0	404045.7	2.70471	17
176333.0	404148.3	2.46763	16
176333.0	404250.9	2.29549	14
176333.0	404353.4	2.14030	13
176333.0	404456.0	1.95244	12



datum:
5 januari 2022
kenmerk:
21.903-GEUR.01a
Bijlage - 5 -

BIJLAGE 5

Begrippenlijst

Begrippenlijst

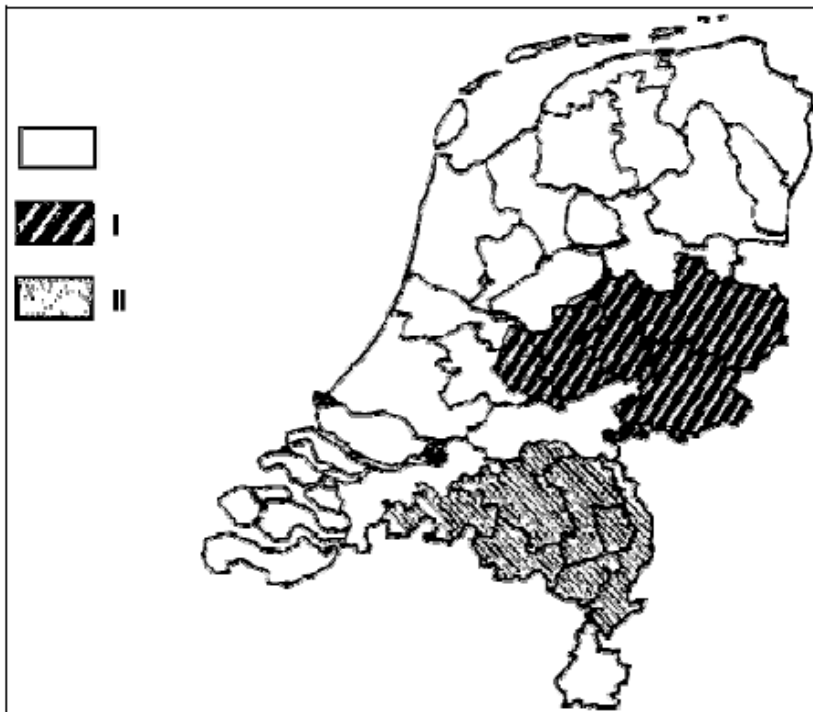
Bebouwde kom:

In de Wgv is het begrip bebouwde kom niet gedefinieerd. In de Memorie van Toelichting is vermeld: "De grens van de bebouwde kom wordt niet bepaald door de Wegenverkeerswetgeving, maar evenals in de ruimtelijke ordening door de aard van de omgeving. Binnen een bebouwde kom is de op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur."

Ook is opgenomen: "De bebouwde kom kan namelijk worden omschreven als het gebied dat door aaneengesloten bebouwing overwegend een woon- en verblijffunctie heeft en waarin veel mensen per oppervlakte-eenheid ook daadwerkelijk wonen of verblijven."

Concentratie gebieden:

In de Meststoffenwet zijn, in bijlage I, landelijk 2 gebieden aangewezen, waar een hogere maximale geurbelasting op een geurgevoelig object wordt toegestaan. Deze gebieden worden aangeduid als concentratiegebieden Oost en Zuid



Figuur 10: Indeling volgens de Meststoffenwet (I = concentratiegebied Oost, II = concentratiegebied Zuid).

Tabel 1: landelijke maximale geurbelasting.

<i>Geur gevoelig object gelegen in:</i>	<i>Max toegestane geurbelasting (ou_E/m^3)</i>
Concentratiegebied binnen bebouwde kom	3,0
Concentratiegebied buiten bebouwde kom	14,0
Niet-concentratiegebied binnen bebouwde kom	2,0
Niet-concentratiegebied buiten bebouwde kom	8,0

Geurgevoelig object

Een geurgevoelig object moet voldoen aan de volgende criteria:

- Het object moet een gebouw zijn;
- Het gebouw moet bestemd zijn voor menselijk wonen en/of verblijf;
- Het gebouw is blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen en verblijf;
- Het gebouw wordt permanent of op een daarmee vergelijkbare wijze gebruikt.

Geurgevoelige objecten zijn in verschillende categorieën in te delen, waarbij voor elke categorie afwijkende toetsingsnormen gelden. Hierbij zijn de volgende categorieën

- Ruimte-voor-ruimte woning (artikel 14.2) of ander geurgevoelig object (artikel 14.3) die na 19 maart 2000 is gebouwd op een kavel die op dat tijdstip in gebruik was als veehouderij en is gebouwd in samenhang met het geheel of gedeeltelijk buiten werking stellen van de veehouderij (artikel 14, tweede lid) én in samenhang met de sloop van de bedrijfsgebouwen die onderdeel hebben uitgemaakt van de veehouderij.
- Bedrijfswoning (of ander geurgevoelig object) behorende bij een andere veehouderij (art. 3, tweede lid).
- Voormalige bedrijfswoning (of ander geurgevoelig object) die op of na 19 maart 2000 heeft opgehouden deel uit te maken van een andere veehouderij (artikel 3, tweede lid).
- Voormalige bedrijfswoning (of ander geurgevoelig object) die al voor 19 maart 2000 geen onderdeel meer uitmaakt van een andere veehouderij.
- Zogeheten "Plattelandswoningen".
- Alle woningen en geurgevoelige objecten die niet onder de categorieën a t/m e vallen.

Tabel 2: soort toetsing per categorie geurgevoelig object

Soort dieren	art. Wgv	toetsing	categorie geurgevoelig object					
			a	b	c	d	e	f
alle dieren	art. 5	minimum afstand buitenzijde dieren verblijf- buitenzijde geurgevoelig object	nvt					
	art 14	minimum afstand emissiepunt dieren verblijf- buitenzijde geurgevoelig object		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Dieren waarvoor geuremissie factoren zijn vastgesteld	art 3, 1 ^e lid	maximale geurbelasting buitenzijde geurgevoelig object	nvt	nvt	nvt		nvt	
	art. 3, 2 ^e lid	minimum afstand buitenzijde dieren verblijf- buitenzijde geurgevoelig object	nvt			nvt		nvt
Dieren waarvoor <u>géén</u> geuremissie factoren zijn vastgesteld	art. 4	minimum afstand buitenzijde dieren verblijf- buitenzijde geurgevoelig object	nvt					

Ruimte voor Ruimte woningen:

Op grond van artikel 14 Wgv geldt voor zogenaamde "Ruimte voor Ruimte woningen (RvR-woningen), en daarbij vergelijkbare geurgevoelige objecten, een afwijkend toetsingskader.

Hiervoor dient wel aan onderstaande voorwaarden te worden voldaan:

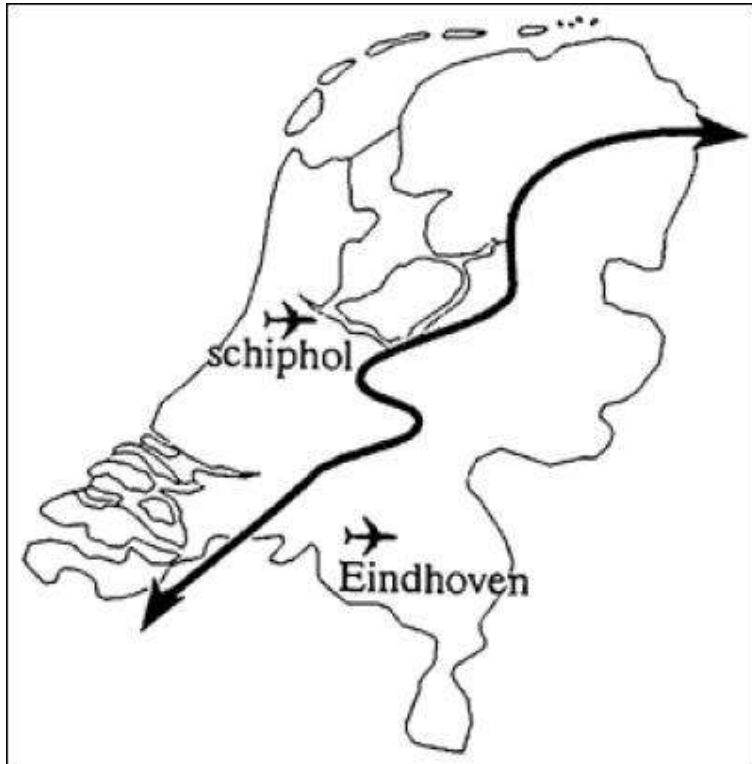
- woning of geurgevoelig object dient na 19 maart 2000 te zijn gebouwd;
- én deze dient op hetzelfde kavel te worden gebouwd welke op bovenstaand tijdstip in gebruik was als veehouderij;
- én is gebouwd in samenhang met het geheel of gedeeltelijk buitenwerking stellen van de veehouderij;
- én in samenhang met de sloop van de bedrijfsgebouwen, die onderdeel hebben uitgemaakt van de veehouderij.

Rekenmodel V-Stacks:

Met V-Stacks-vergunning wordt de geurbelasting vanuit dierenverblijven op een geurgevoelig object bepaald en om deze te kunnen berekenen is een groot aantal gegevens nodig:

Meteorologie:

De ligging van het bedrijf is bepalend voor het van toepassing zijnde meteostation, waarvan de weergegevens worden gebruikt in de berekeningen. Nederland is grofweg verdeeld in twee gebieden, voor het zuiden en oosten is dit Eindhoven en voor het westen en noorden Schiphol.



Rijksdriehoekcoördinaten:

Voor de exacte locatiebepaling van bronnen (emissiepunten), bouwblokken en geurgevoelige objecten worden de Rijksdriehoekcoördinaten in het programma ingevoerd. Deze coördinaten worden vanuit de kaartgegevens van het kadaster bepaald, waarbij de stallen, bouwblokken zo exact mogelijk zijn ingetekend.

Gemiddelde gebouwhoogte:

De gemiddelde gebouwhoogte van de bron is de gemiddelde hoogte tussen de goot- en nokhoogte van de betreffende stal.

Geuremissie per bron:

De geuremissie van de bron is de geuremissiefactor van een dier, welke aanwezig is in het dierenverblijf, vermenigvuldigd met het aantal dieren in het dierenverblijf.

Hoogte uitstroomopening:

De hoogte van het emissiepunt (uitstroomopening) boven het maaiveld. Bij stallen met meerdere ventilatoren op wisselende hoogten, wordt het gemiddelde bepaald. Bij stallen met natuurlijke ventilatie wordt als standaardwaarde 1,5 m gehanteerd.

Diameter van de uitstroomopening:

De diameter van de uitstroomopening is van invloed op de verspreiding van de geur. Bij verspreid liggende emissiepunten wordt de gemiddelde diameter bepaald.

Uittreedsnelheid emissiepunt:

De uittreedsnelheid van de lucht uit de uitstroomopening is van invloed op de verspreiding van de geur. Bij verspreidliggende mechanische ventilatoren (geen luchtwasser) wordt een uittreedsnelheid van 4 m/s gehanteerd. Bij centrale emissiepunten wordt de uittreedsnelheid berekend met gebruikmaking van standaard (gemiddelde) ventilatienormen per dier.

De berekende geurbelasting wordt uitgedrukt in ou_E/m^3 lucht als 98-percentielwaarde (P_{98}). Bij 98-percentielwaarde betekent dit, dat deze concentratie gedurende 2% van de tijd wordt overschreden. De overige 98% van het jaar is de concentratie lager



**BLOM
ECOLOGIE**

Verbindt natuur en samenleving

Quickscan Wet natuurbescherming Neerbroek 8 te Boekel

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2022-0414
Datum:	14 april 2022
Samensteller:	ir. L. Davids
Collegiale toets:	ing. M.A. Brinkbaumer
Opdrachtgever:	Amitec B.V.
Contactpersoon:	H. Clemens

Disclaimer

Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Planlocatie	5
1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep	5
2 Methode	7
2.1 Uitvoering onderzoek	7
2.2 Soortenbescherming	7
2.3 Gebiedsbescherming	8
2.4 Houtopstanden	9
2.5 Houdbaarheid en toepassing	10
3 Beoordeling	11
3.1 Soortenbescherming	11
3.2 Gebiedsbescherming	15
3.3 Houtopstanden	17
4 Samenvatting	18
4.1 Soortenbescherming	18
4.2 Gebiedsbescherming	18
4.3 Houtopstanden	18
5 Conclusie	19
5.1 Conclusie	19
5.2 Uitvoerbaarheid	19
5.3 Vervolgstappen	19
5.4 Te treffen maatregelen	19

1 Inleiding

Aan de Neerbroek 8 te Boekel is een braakliggend terrein gelegen. Op het terrein was voorheen een woning aanwezig, deze is reeds gesloopt. De initiatiefnemer is voornemens om twee woningen met elk een bedrijfspand te realiseren. Het bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ruimtelijke ingreep en dient derhalve te worden gewijzigd.

De beoogde ruimtelijke ingreep heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ingreep geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop.

Amitec begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal beleid.

Onderzoeksdoelen

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (art. 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie en welke negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van provinciaal aangewezen beschermde gebieden?
- Leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot kap van houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal aangewezen beschermde gebieden te worden genomen, en zo ja, welke?



Figuur 1.1 Op de planlocatie betreft de beoogde ontwikkeling de realisatie van twee woningen met elk een bedrijfspand.

1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Neerbroek 8 te Boekel (figuur 1.2). De planlocatie betreft een braakliggend terrein waar voorheen een woning aanwezig was. Binnen de planlocatie zijn meerdere structuren aanwezig, namelijk; enkele bomen, zanddepot, bouw materiaal en tijdelijke stenenstapel. De planlocatie wordt momenteel gebruikt als opslag voor bouw materiaal voor de uitbreiding van een bedrijfspand ten zuiden van de planlocatie. De bomen worden mogelijk gekapt. Er is geen oppervlaktewater aanwezig binnen de planlocatie. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.



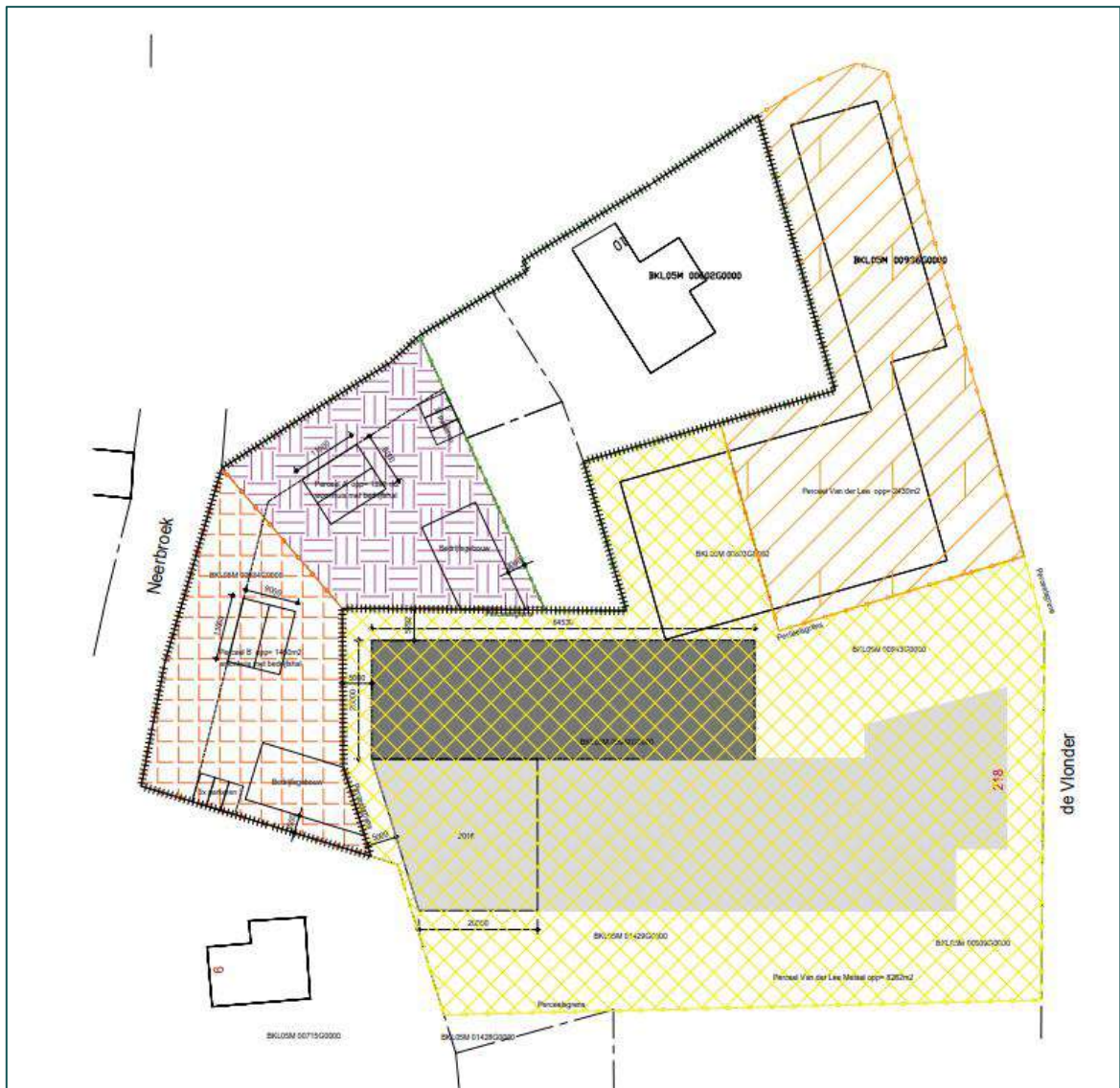
Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Neerbroek 8 te Boekel.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door bedrijf- en woonpercelen. De planlocatie is in het noordelijke deel van Boekel gelegen. Op circa 500 m ten oosten van de planlocatie is de N605 gesitueerd. Dichtstbijzijnde oppervlaktewater is De Burgtse Loop en een waterplas circa 180 m ten zuiden van de planlocatie.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van twee woningen met elk een bedrijfsgebouw. De functie van het perceel dient gewijzigd te worden. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- mogelijk kappen van bomen: kapwerkzaamheden en afvoer hout;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie woningen en bedrijfsgebouwen: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 1.3 Visuele representatie van de beoogde situatie. De linker oranje en paarse vlak geven de planlocatie weer (bron: Bouwkundig Adviesbureau Verwijst B.V.).

2 Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen. De reikwijdte bestaat uit de Wet natuurbescherming en de provinciale omgevingsverordening.

2.1 Uitvoering onderzoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 15 april 2022 en is uitgevoerd door ing. J. Dekkers en ir. L. Davids. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; regen, 8/8 bewolkt, 9° Celsius en windkracht 2 (Bft).

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Database Flora en Fauna (NDFP). In NDFP wordt normaliter hierbij een straal van 2 km aangehouden rondom de planlocatie. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een volledig beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

2.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.5) en Andere soorten (Wnb art. 3.10). Hierin worden rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Bij overtreding van een verbodsbepaling geldt een ontheffingsplicht.

Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1)

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

Habitatrichtlijn (Wnb art. 3.5)

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

5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten (Wnb art. 3.10)

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* Wnb art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen voor bepaalde soorten.

Voor alle soorten in Nederland geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht (Wnb art. 1.11). Hierin wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moeten worden. Het uitgangspunt van de algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

In de Omgevingsverordening van de Provincie Noord-Brabant is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 2.1 *Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant.*

Vrijgestelde soorten		
Aardmuis	Gewone pad	Rosse woelmuis
Bastaardkikker	Haas	Tweekleurige bosspitsmuis
Bosmuis	Huisspitsmuis	Veldmuis
Bruine kikker	Kleine watersalamander	Vos
Dwergmuis	Konijn	Wild zwijn
Dwergspitsmuis	Meerkikker	Woelrat
Egel	Ondergrondse woelmuis	
Gewone bosspitsmuis	Ree	

2.3 Gebiedsbescherming

In Nederland zijn natuurgebieden aangewezen met een beschermde status. Deze natuurgebieden betreffen hoofdzakelijk Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden.

Natura 2000-gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

Provinciaal beleid

Onderstaande teksten zijn gebaseerd op de meest recente versie van de Omgevingsverordening.

Natuurnetwerk Brabant

Binnen het Natuurnetwerk Brabant geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een bestemmingplan van toepassing op het Natuurnetwerk Brabant strekt tot het behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken. Binnen het Natuurnetwerk Brabant gelden regels omtrent nieuwe ontwikkelingen. Zo is bijvoorbeeld het realiseren van nieuwvestiging toegestaan als een deel van het desbetreffende NNB door stedelijke gebied loopt, en de nieuwvestiging geen aantasting geeft aan de ecologische waarden en kenmerken van het NNB. Wanneer er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven zijn, zijn ontwikkelingen binnen het NNB ook mogelijk. Bij verlies van ecologische waarden en kenmerken geldt een compensatieplicht.

Groenblauwe mantel

De provincie streeft naar samenhangende aanpak van natuur, landschap en water die de omgevingskwaliteit en recreatiemogelijkheden versterkt en waardoor de gevolgen van klimaatveranderingen voor de natuur en het watersysteem beter kunnen worden opgevangen. Om de robuustheid van het systeem te bevorderen, zijn er gebieden opgenomen als verbinding tussen het Natuurnetwerk Brabant en het Landelijk gebied; de Groenblauwe mantel. Het beleid in de groenblauwe mantel is gericht op het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap. Voor de natuur betekent dit vooral versterking van de leefgebieden voor plant- en diersoorten en de bevordering van de biodiversiteit buiten het NNB. Binnen de groenblauwe mantel is volop ruimte voor de ontwikkeling van gebruiksfuncties zoals landbouw en recreatie, met een meer extensief karakter en als die bijdragen aan de kwaliteiten van natuur, water en landschap. De ontwikkeling van nieuwe (kapitaal)intensieve functies, zoals stedelijke ontwikkeling of intensieve vormen van recreatie of en landbouw (zoals de bouw van kassen, (bezoekers-)intensieve recreatie, of concentratiegebieden voor intensieve landbouwfuncties) passen minder bij het karakter van deze gebieden. Daarom geldt binnen de groenblauwe mantel soms aanvullende regels voor de ontwikkeling van die functies. Het concrete beleid in een gebied behorend tot de groenblauwe mantel is uitgewerkt door de desbetreffende gemeente.

2.4 Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (Wnb art. 4.1):

- a) houtopstanden binnen de door gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbepantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;
- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2.5 Houdbaarheid en toepassing

De beoogde ruimtelijke ingreep wordt getoetst aan de actuele wetgeving en provinciale verordening. Over het algemeen heeft een quickscan Wet natuurbescherming een houdbaarheid van 3 jaar, mits binnen deze periode de omstandigheden op de planlocatie, de wetgeving en de provinciale verordening niet wezenlijk veranderen.

3 Beoordeling

3.1 Soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

Planten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen van beschermde planten niet bekend (NDFP 2012-2022).

De planlocatie betreft een braakliggend terrein waar veel verstoring, o.a. verplaatsing van bouwmaterialen met zware machines, plaatsvindt. Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: berk, beuk, gewone braam, grote brandnetel, paardenbloem, paarse dovennetel, ridderzuring en schijfkamille. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: bever, bosmuis, bruine rat, das, egel, haas, huismuis, konijn, mol, rode eekhoorn, rosse woelmuis, steenmarter en vos (NDFP 2012-2022). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: bever, das, rode eekhoorn en steenmarter.

De bever leeft in het overgangsgebied tussen water en land, namelijk moerassen, langs beken, rivieren, meren en kanalen. De aanwezigheid van goed bereikbare bomen en struiken op de oever is een vereiste. Binnen of nabij de planlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Tevens is er sprake van een hoge mate van menselijk en machinale verstoring. Derhalve kan de aanwezigheid van de bever op de planlocatie uitgesloten worden.

De das leeft in gebieden die bestaan uit een combinatie van diverse habitattypen. Vaak zijn dit zowel hooggelegen als laaggelegen gronden die op korte afstand van elkaar liggen, in meestal kleinschalige akker- en weidelandschappen met voldoende bosjes, houtwallen, singels en heggen. Belangrijk voor het habitat van de das is dat er voldoende voedselaanbod is, een goed vergraafbare grond aanwezig is, voldoende dekking in de vorm van bijvoorbeeld houtwallen of heggen is en het gebied weinig wordt verstoord (Blj12 Kennisdocument Das, 2017). De dichtstbijzijnde waarneming van das is circa 1 km ten westen van de planlocatie (NDFP 2012-2022). Binnen de planlocatie is er sprake van een hoge mate van menselijke en machinale verstoring. Tevens voorziet de planlocatie niet in geschikte habitatonderdelen zoals bosjes, houtwallen en is er geen voldoende voedselaanbod. Derhalve kan het voorkomen van de das op de planlocatie uitgesloten worden.

De rode eekhoorn wordt waargenomen in allerlei soorten bossen. De soort bouwt hoog in de bomen slaapnesten maar ook holtes worden als slaapplekken gebruikt. Op de planlocatie zijn geen nestbomen (vaste rust- en verblijfplaatsen) waargenomen. Tevens voorziet de planlocatie niet in voldoende voedselaanbod. Derhalve is uitgesloten dat de planlocatie functioneel leefgebied betreft van de rode eekhoorn. Negatieve effecten op de soort zijn uitgesloten.

Het voorkeurs habitat van de steenmarter betreft een kleinschalig parklandschap. De soort wordt met name aangetroffen nabij steden, dorpen en boerderijen. Geschikte leefgebieden bestaan voornamelijk uit kleinschalige landbouw met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes (Zoogdierverseniging Steenmarter, 2022). In het bijzonder heeft de steenmarter een voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. Daarbij is de aanwezigheid van elementen als groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen die kunnen dienen als foerageer- en jachtgebied van belang. Binnen een straal van 2 km is er 1 bekend van de steenmarter, circa 600 m ten zuidoosten van de planlocatie (NDFP 2012-2022). Op de planlocatie zijn geen sporen van steenmarter (c.q. prenten, prooi-resten of uitwerpselen) aangetroffen. Bij de aanwezigheid van een vaste rust- en/of voortplantingsplaats zijn dergelijke sporen veelvuldig aanwezig. Door volledige afwezigheid van sporen kan een vaste rust- en/of voortplantingsplaats derhalve uitgesloten worden. Binnen de planlocatie ontbreekt bebouwing volledig en zijn groenstructuren zeer beperkt aanwezig. Door het voorgenoemde kan de aanwezigheid van de steenmarter uitgesloten worden.

Door vorengenoemde is het uitgesloten dat er sprake is van een essentiële functie op de planlocatie voor soorten van de Habitatrictlijn en niet vrijgestelde andere soorten. De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name bruine rat, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Op en rondom de planlocatie zijn geen holen, nesten of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van beschermde zoogdiersoorten die buiten de Omgevingsverordening van de provincie vallen (zie Wnb art. 3.10). Er is ten aanzien van grondgebonden zoogdieren geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (NDFP 2012-2022). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrictlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H5.4).

Op de planlocatie zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten loshangende bastdelen, scheuren, spleten of andere openingen welke kunnen dienen als verblijfplaats. In de bomen op de planlocatie zijn geen boomholten aangetroffen. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

Binnen de planlocatie is geen bebouwing aanwezig. De beoogde ontwikkeling leidt derhalve niet tot het wegnemen van verblijfplaatsen van gebouw-bewonende vleermuizen.

Hoewel het uitgesloten is dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als verblijfplaats, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. Gezien de zeer beperkte hoeveelheid groenstructuren en de afwezigheid van bebouwing, is er geen sprake van essentieel foerageergebied en/of vliegroute. De bomenlaan grenzend aan de noord- en westzijde van de planlocatie kan mogelijk als vliegroute worden gebruikt. Derhalve dient lichtuitstraling richting deze bomenlanen tijdens de werkzaamheden en in de toekomstige situatie voorkomen te worden.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (NDFP 2012-2022). Voor al deze soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming, maar vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Amfibieën leven zowel in een aquatisch als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. Binnen of nabij de planlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Tevens is er momenteel sprake van een hoge mate van menselijke verstoring. Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad voorkomen op de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Er is ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFP 2012-2022). Voor alle inheemse reptielen geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Reptielen zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als heidevelden, bosgebied en natuurlijke oevers. Door de afwezigheid van structuurrijke biotopen en de hoge mate van menselijke verstoring is het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Er is ten aanzien van reptielen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde vissoorten niet bekend (NDFP 2012-2022). Op de planlocatie en binnen de invloedssfeer van de beoogde ruimtelijke ingreep bevindt zich geen oppervlaktewater. Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende beschermde insecten of ongewervelden: beekrombout en Teunisbloempijlstaart (NDFP 2012-2022).

De beekrombout komt voor langs traag stromende beken, kanalen en rivieren. Hierbij is de aanwezigheid van zuurstofrijk water en onbegroeide, zandige substraten die nitraat- en fosfaatarm zijn belangrijk (Vlinderstichting Beekrombout, 2022). Op de planlocatie is geen sprake van oppervlaktewater. Derhalve kan de aanwezigheid van de beekrombout uitgesloten worden.

De Teunisbloempijlstaart komt voor op open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Waardplanten voor de soort zijn basterdwederik, kattenstaart, Teunisbloem en wilgenroosje. Gezien binnen de planlocatie geen geschikte habitatonderdelen of waardplanten voor de soort aanwezig zijn kan de aanwezigheid van teunisbloempijlstaart worden uitgesloten.

Op de planlocatie is geen sprake specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: boomkruiper, houtduif, kauw en koolmees. Gedurende het veldbezoek zijn geen individuen, nesten en/of sporen aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermd nestlocatie en/of leefgebied. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermd vogels niet bekend (NDFP 2012-2022).

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

De planlocatie betreft een braakliggend terrein waar bebouwing afwezig is. De aanwezigheid van in gebouwd broedende vogels (c.q. huismus, gierzwaluw, kerkuil en steenuil) kan derhalve op voorhand uitgesloten worden. De beoogde ontwikkeling leidt tot zeer beperkte aantasting van groene delen en resulteert niet in afname van essentieel leefgebied.

Er zijn geen grote nesten of horsten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. Ook is de aanwezigheid van rustplaatsen en/of nesten van dergelijke soorten op korte afstand onbekend (NDFF 2012-2022). De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als buizerd, sperwer en ransuil kan uitgesloten worden. Gezien de inrichting van het perceel en de aanwezigheid van geschiktere percelen in de nabij omgeving, is er geen sprake van functioneel leefgebied van uilen- of roofvogelsoorten.

Er is wat betreft vogels met jaarrond beschermde nesten geen sprake van het vangen of doden van individuen, het wegnemen van rust- of nestplaatsen, of het wegnemen van structuren die essentieel zijn in het functioneren van rust- of nestplaatsen.

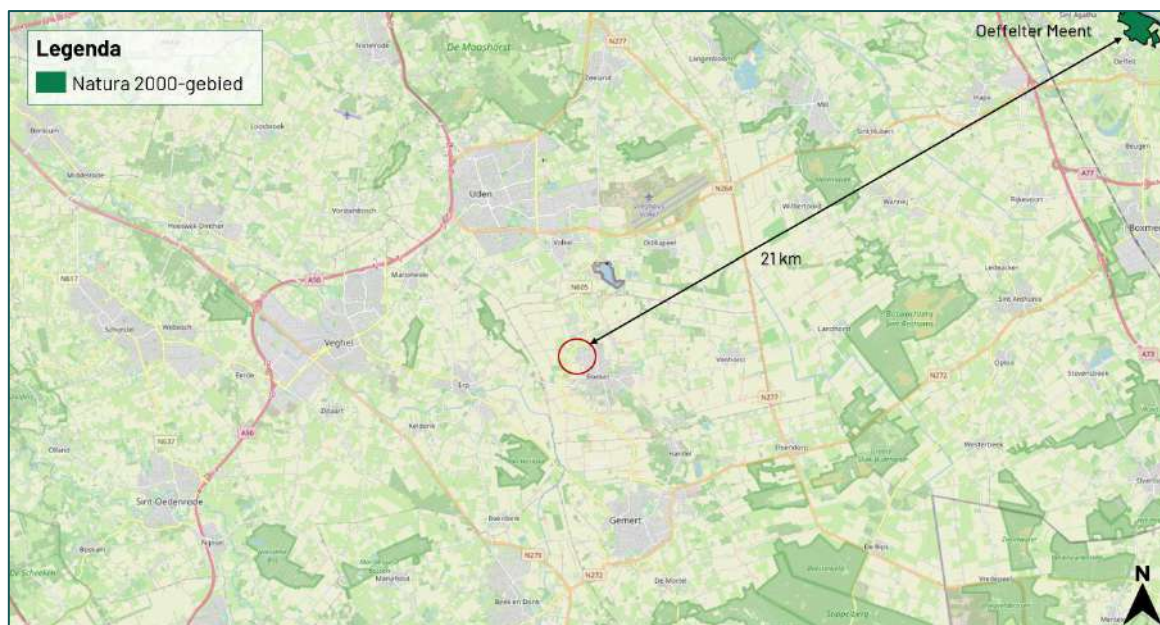
Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De bomen en omliggende struiken vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de (kap)werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 21 km ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Oeffelter Meent' (figuur 3.1).



Figuur 3.1 De planlocatie ligt op een afstand van circa 21 km tot het Natura 2000-gebied 'Oeffelter Meent' (bron: nationaal Georegister PDOK).

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van twee woningen met elk een bedrijfspand. Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot een toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben.

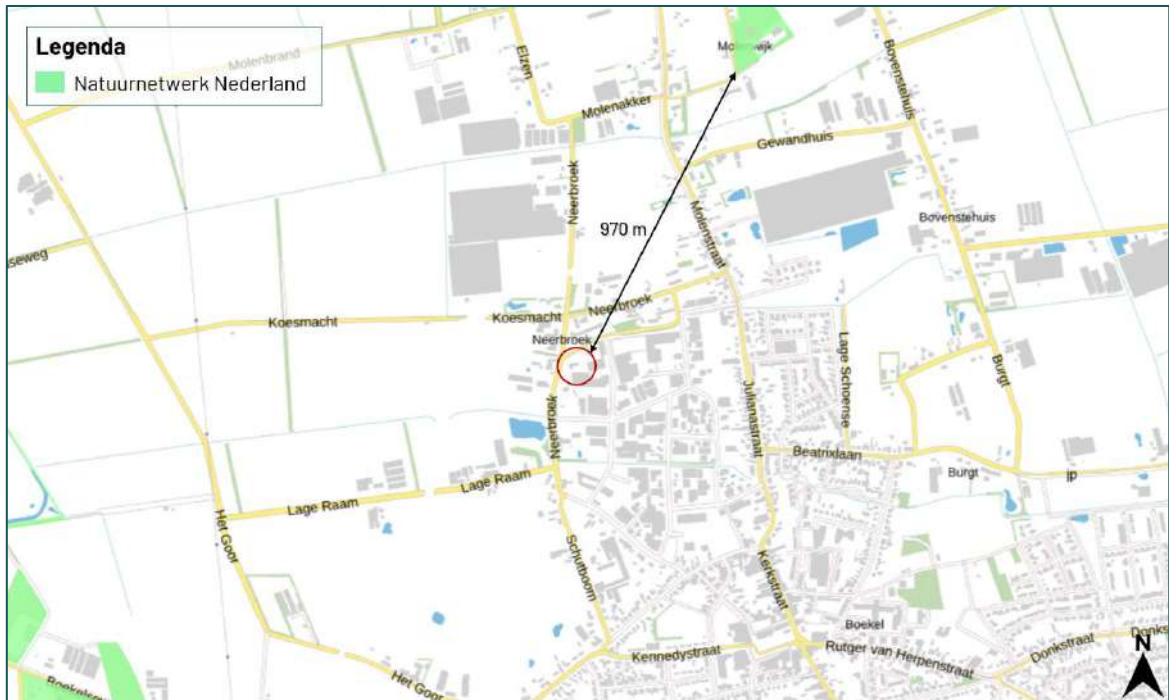
Gedurende de bouwfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. De Wet natuurbescherming bevat ten gevolge van de Stikstofwet per d.d. 1 juli 2021 een partiële vrijstelling voor activiteiten gedurende de bouwfase. Hiermee kunnen de gevolgen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden door aangewezen activiteiten van de bouwsector buiten beschouwing worden gelaten (Wnb art. 2.9a). De juridische status van deze partiële vrijstelling kan in de toekomst wijzigen. Als activiteiten van de bouwsector worden aangewezen (algemene maatregelen van bestuur stikstofreductie en natuurverbetering):

- het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen;
- het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen.

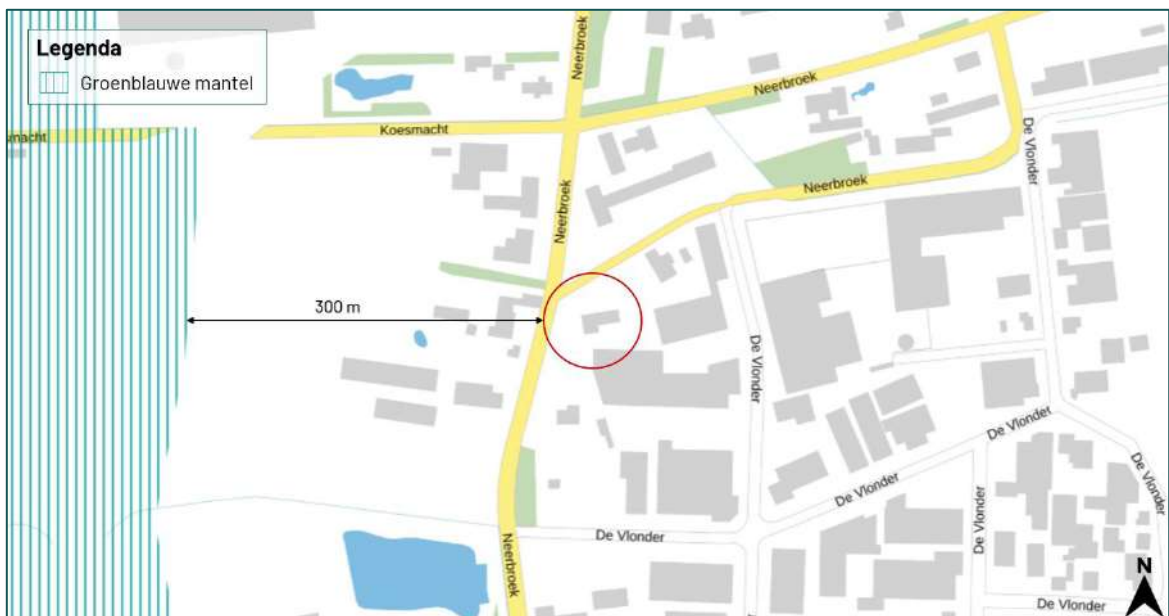
Gezien er sprake is van een zeer grote afstand (21 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en er sprake is van een ontwikkeling van een relatief beperkte omvang wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Een berekening middels de AERIUS-Calculator kan derhalve achterwege blijven.

Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende het Natuurnetwerk Brabant of de Groenblauwe mantel. Op een afstand van circa 970 m ligt het Natuurnetwerk Brabant (figuur 3.2). Op een afstand van circa 300 m ligt de Groenblauwe mantel (figuur 3.3). Ten aanzien van het Natuurnetwerk Brabant geldt dat externe werking (o.a. geluid, licht of trillingen) een toetsingskader biedt. Gezien de afstand tot de Groenblauwe mantel en de tussenliggende barrières is er op voorhand geen sprake van externe werking.



Figuur 3.2 De planlocatie ligt op een afstand van circa 970 m tot het Natuurnetwerk Brabant (bron: noord-brabant-tercera-ro.nl).



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 300 m tot de Groenblauwe mantel (bron: noord-brabant-tercera-ro.nl).

3.3 Houtopstanden

Wet natuurbescherming

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien aan (i) zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m² of meer of (ii) een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Een meldingsplicht in het kader van Wnb is niet noodzakelijk.

Algemene Plaatselijke Verordening

Naast het landelijk en provinciaal beleid waar deze beoordeling op wordt getoetst hebben gemeenten echter vaak een eigen beleid omtrent het kappen dan wel vellen van bomen en struiken. Dit is vaak opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Indien bomen gekapt worden is het derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

4 Samenvatting

4.1 Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.1 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortgroep	Bescherming Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijke functie planlocatie
Planten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels (cat. 1 t/m 4)		Nee	
Vogels (Algemeen en cat. 5)		Nee	

4.2 Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of provinciaal aangewezen beschermde gebieden. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura 2000-gebieden geen sprake. Een AERIUS-berekening, Voortoets en/of 'nee, tenzij'-toets is niet noodzakelijk.

Tabel 4.2 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Mogelijke effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	21 km	Geen	N.v.t.
Natuurnetwerk Brabant	970 m	Geen	N.v.t.
Groenblauwe mantel	300 m	Geen	N.v.t.

4.3 Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een meldingsplicht geldt in het kader van de Wet natuurbescherming.

5 Conclusie

5.1 Conclusie

De beoogde realisatie van twee woningen met elk een bedrijfspand aan de Neerbroek 8 te Boekel is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

5.2 Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels (in het kader van algemene zorgplicht). Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

5.3 Vervolgstappen

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden (soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden). Derhalve is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

5.4 Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- Mogelijke overwinteringslocaties van algemene amfibieën (vorstvrije structuren als stenenstapels, houtwallen, dichte struwelen etc.) dienen verwijderd of ongeschikt gemaakt te worden buiten de overwinteringsperiode oktober – april.
- De (kap)werkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

Bronvermelding

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Das (*Meles meles*)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Kennisdocument Gierzwaluw (*Apus apus*)

Kennisdocument Huismus (*Passer domesticus*)

Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com

www.bij12.nl

www.nationaalgeoregister.nl

www.ndff.nl

www.noord-brabant.tercera-ro.nl

www.ravon.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.vleermuisprotocol.nl

www.vlinderstichting.nl

www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Fotografische impressie

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Neerbroek 8 te Boekel en betreft een braakliggend terrein. De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van 2 woningen met elk een bedrijfspand.



Figuur 2 Restant van de reeds gesloopte woning.



BLOM ECOLOGIE

Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2

4181 CD Waardenburg

0418 820 288

blomecologie.nl

NOTITIE

OMGEVINGSDIALOOG

- Omgevingsvergunning
- Bestemmingsplanadvies
- Bodemonderzoek
- Geluidadvies
- Luchtonderzoek

datum: 20-04-2022
project: Van der Lee Metaal
onderwerp: Verslag omgevingsdialoog
referentie: 22.403-001 (notitie, dialoog)

Datum : periode januari 2020 - 2021
Locatie : Neerbroek 8-10, Vlonder 218 Boekel
Betreft : Uitbreidingsplan Vlonder 218 richting Neerbroek

Aanleiding

Van der Lee metaal BV is voornemens de gronden tussen De vlonder 218 en Neerbroek te ontwikkelen met kleine bedrijven en wonen. Voor deze ontwikkeling wordt het bedrijfspand aan De Vlonder 218 vergroot, in 2 fasen.

Genodigden

De eigenaren van de omliggende percelen aan de Neerbroek, die direct gesitueerd zijn naast de locatie, zijn namens de initiatiefnemer benaderd. Een 10-tal adressen hebben een uitnodiging ontvangen, waarvan de belangstellenden op 20 Januari 2020 de omgevingsdialoog hebben bijgewoond.

Tijdens de dialoog zijn de plannen van het bedrijf toegelicht door initiatiefnemer en bouwkundige adviseur. De ontwikkeling is gepresenteerd middels situatietekeningen en 3D-impressies.

Het proces

De omgevingsdialoog heeft centraal plaatsgevonden. Hierbij is er gelegenheid om vragen te stellen en wensen te uiten, welke zullen worden genoteerd en beantwoord en is gevraagd of de mensen bezwaar hebben tegen de ontwikkeling. Mensen is gevraagd om een aanwezigheidsformulier te tekenen, waarop ook aanmerkingen voor het uitbreidingsplan gemaakt kon worden.

De gestelde vragen zijn beantwoord, opmerkingen beantwoord en deze zijn verder in dit verslag geanonimiseerd zijn verwerkt. Nadien is ook de mogelijkheid geboden om contact te zoeken met de initiatiefnemer, mochten er nog vragen zijn.

Verslaglegging vragen / wensen / opmerkingen

- V: Vragen werden gesteld over de soort bedrijven en zorgen werden geuit dat het al geregeld was met de gemeente en dat deze bijeenkomst geen nut had.
A: *Deze dialoog is bedoeld om jullie te informeren en te horen of er mogelijk wensen zijn, waar wij met de ontwikkeling rekening kunnen houden.*

2. V: Omwonende merkte op dat hij op geen enkele wijze het beleid van de gemeente accepteert en wil daarom verder niets ondertekenen. Na uiting van zijn visie op het beleid van de gemeente is deze omwonende vroegtijdig weg gegaan.
A: *De ontwikkeling is besproken met de gemeente en past binnen het beleid. Het staat een ieder altijd vrij om tegen het uiteindelijke plan een zienswijze in te brengen.*

3. V: Wat de mogelijkheden zijn over de opzet van het plan.
A: *Het bedrijfspand aan De Vlonder wordt vergroot, zodat het bedrijf toekomstbestendig kan werken en om een goede overgang te creëren worden aan de Neerbroek 8-10 woon-werk kavels met lichte bedrijvigheid voorzien.*

4. V: Is de uitbreiding (red. fase 3) echt nodig, of zijn daar ook andere mogelijkheden voor? Ander kijken we telkens tegen de achterkant van het bedrijf aan.
A: Wij zullen dit intern meenemen en opnieuw beoordelen.

De bijeenkomst wordt afgesloten, een en ieder wordt bedankt voor de aanwezigheid en aangegeven wordt dat de opmerkingen en reactie meegenomen worden in het verdere proces. Vanuit de aanwezigen wordt één contactpersoon aangewezen om aangepaste plannen mee te communiceren.

Na de omgevingsdialoog is besloten om fase 3 niet te realiseren, maar is in overleg met de gemeente ervoor gekozen om enkele woon-werkkavels te realiseren

Deze wijziging is na de zomer van 2020, vanuit de initiatiefnemer, gecommuniceerd en is verschillende malen contact met de omwonende geweest.

5. V: Omwonende vraagt hoe het plan van De Vlonder nu vorm is gegeven, omdat daar een omgevingsaanvraag voor is ingediend een eerder al contact is geweest over de gewijzigde plannen.
A: *De relevante stukken van de aanvraag bouwvergunning van de uitbreiding voor fase 2 zijn gedeeld per e-mail, om de omwonende te informeren. Telefonisch al besproken dat het fase 3 is vervallen en dat naar een ontwerpbestemmingsplan voor woon-werkkavels aan de Neerbroek binnenkort zal wordt gewerkt. Dit zijn kavels met lichte bedrijvigheid.*

De omwonende (contactpersoon) heeft bedankt voor de informatie en is content.

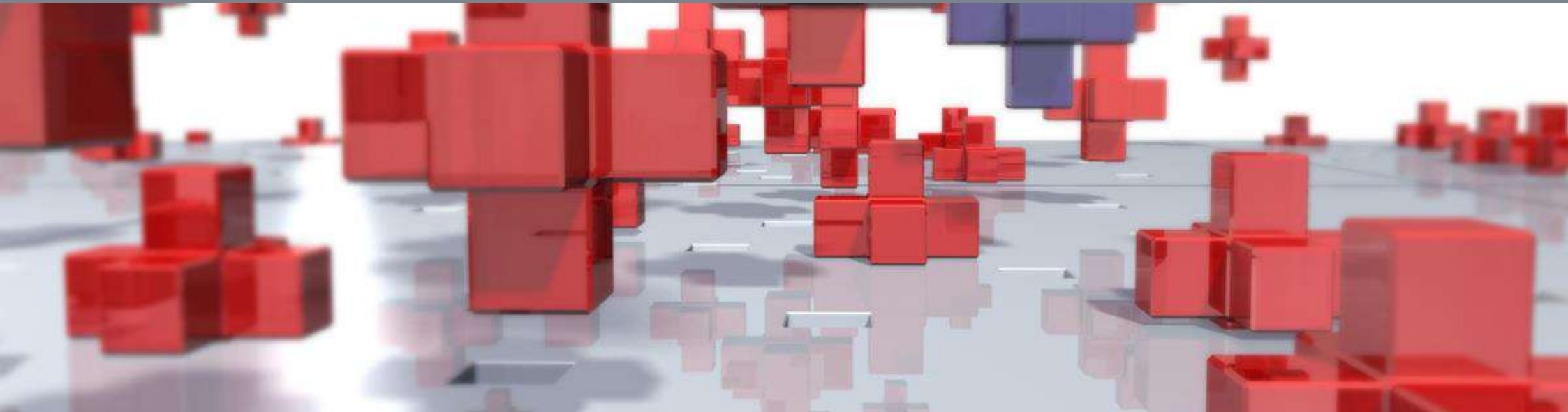
Genodigden

Naam	Adres	opmerkingen
Eigenaar/bewoner	Neerbroek 3	-
Eigenaar/bewoner	Neerbroek 5	-
Eigenaar/bewoner	Neerbroek 6	-
Eigenaar/bewoner	Neerbroek 7	-
Eigenaar/bewoner	Neerbroek 11	-

Bijlage 6 Ruimtelijke onderbouwing Runstraat 1

Ruimtelijke onderbouwing Runstraat 1, Boekel

Gemeente Boekel
Definitief



colofon

projectnaam
**Ruimtelijke
onderbouwing
Runstraat 1, Boekel**

datum
14 september 2022

projectnummer
P04009

opdrachtgever
Particulier

BRO
projectleider
TAu

projectteam
LvK

bron Kaft
BRO

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

BRO
Ruimte | om in te leven



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4			
1.1	Aanleiding	4			
1.2	Plangebied	4			
1.3	Vigerend bestemmingsplan	6			
1.4	Leeswijzer	6			
2	Planbeschrijving	7			
2.1	Huidige situatie	7			
2.2	Toekomstige situatie	8			
3	Beleidskader	9			
3.1	Rijksbeleid	9			
3.1.1	Nationale omgevingsvisie	9			
3.1.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening	9			
3.1.3	Ladder voor duurzame verstedelijking	9			
3.2	Provinciaal beleid	10			
3.2.1	Structuurvisie ruimtelijke ordening	10			
3.2.2	Omgevingsvisie Noord-Brabant	10			
3.2.3	Interim omgevingsverordening Noord-Brabant	10			
3.2.4	Omgevingsverordening Noord-Brabant (ontwerp)	11			
3.3	Gemeentelijk beleid	11			
3.3.1	Structuurvisie Boekel	11			
3.3.2	Woonvisie 2020 - 2030	12			
4	Planologische aspecten	13			
4.1	Geluid	13			
4.1.1	Toetsingskader	13			
4.1.2	Onderzoek	13			
4.1.3	Conclusie	13			
4.2	Luchtkwaliteit	13			
4.2.1	Toetsingskader	13			
4.2.2	Onderzoek	14			
4.3	Verkeer en parkeren	14			
4.3.1	Toetsingskader	14			
			4.3.2	Onderzoek	14
			4.3.3	Conclusie	15
			4.4	Bedrijven en milieuzonering	15
			4.4.1	Toetsingskader	15
			4.4.2	Onderzoek	16
			4.5	Geurhinder	17
			4.5.1	Toetsingskader	17
			4.5.2	Onderzoek	18
			4.5.3	Conclusie	18
			4.6	Bodem	19
			4.6.1	Toetsingskader	19
			4.6.2	Onderzoek	19
			4.6.3	Conclusie	19
			4.7	Externe veiligheid	19
			4.7.1	Toetsingskader	19
			4.7.2	Onderzoek	19
			4.8	Kabels en leidingen	20
			4.8.1	Doorwerking plangebied	20
			4.9	Water	20
			4.9.1	Toetsingskader	20
			4.9.2	Onderzoek	20
			4.9.3	Conclusie	21
			4.10	Ecologie	21
			4.10.1	Toetsingskader	21
			4.10.2	Onderzoek	22
			4.10.3	Conclusie	23
			4.11	Stikstof	23
			4.11.1	Toetsingskader	23
			4.11.2	Onderzoek	23
			4.11.3	Conclusie	24
			4.12	Archeologie	24
			4.12.1	Toetsingskader	24
			4.12.2	Doorwerking projectgebied	24
			4.12.3	Conclusie	25
			4.13	Cultuurhistorie	25
			4.13.1	Toetsingskader	25

4.13.2 Doorwerking plangebied	25
4.13.3 Conclusie	25
4.14 Duurzaamheid	25
4.14.1 Doorwerking plangebied	25
4.15 M.e.r.-beoordeling	26
5 Conclusie	27
5.1 Ruimtelijke inpassing	27
5.2 Beleidskader	27
5.3 Haalbaarheid	27
6 Uitvoeringsaspecten	28
6.1 Economische uitvoerbaarheid	28
7 Vooroverleg en procedure	29
7.1 Wettelijk vooroverleg	29
7.2 Tervisielegging	29
7.3 Omgevingsdialoog	29
Bijlage 1 Inrichtingsschets	
Bijlage 2 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	
Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest	
Bijlage 4 Quickscan flora en fauna	
Bijlage 5 Stikstofonderzoek	
Bijlage 6 Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Runstraat 1 te Boekel is momenteel één woning gevestigd. Het perceel is recentelijk aangekocht door de initiatiefnemer om de gronden te transformeren. Initiatiefnemer is namelijk woonachtig nabij de planlocatie en zou graag de ruimtelijke kwaliteit rondom het eigen perceel willen behouden. Middels onderhavige transformatie is dat mogelijk. Met het planvoornemen bestaat de wens het perceel Runstraat 1 om te vormen tot vier percelen. In totaal worden er 4 levensloopbestendige woningen voorzien.

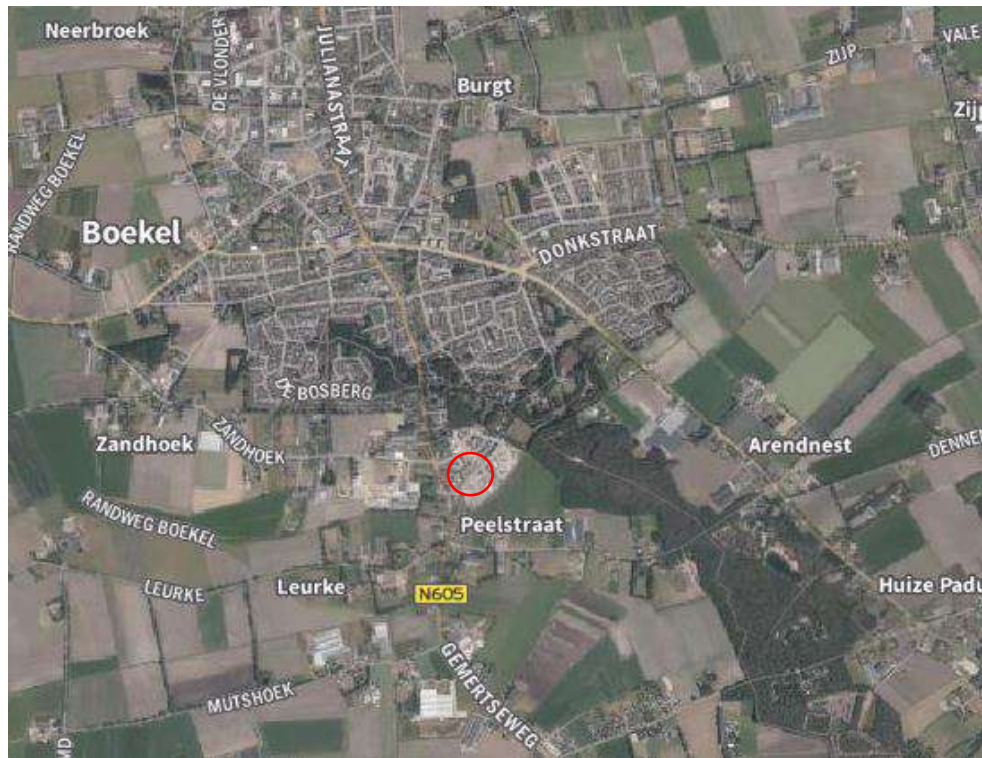
De gemeente Boekel is bereid medewerking te verlenen aan het initiatief. Hiervoor is echter wel een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk, want het huidige geldende bestemmingsplan laat de bouw van 4 woningen op dit perceel niet toe. Het bestemmingsplan dient om die reden te worden herzien. Onderhavige ontwikkeling zal middels een 'veegplan' juridisch-planologisch worden verankerd.

De beoogde inwerkingtredingsdatum van de Omgevingswet is 1 juli 2022. Alle bestemmingsplannen die vóór inwerkingtreding van de Omgevingswet als ontwerp ter inzage worden gelegd, vallen nog onder de huidige wet- en regelgeving. Om zorg te dragen dat alle lopende initiatieven in de kom Boekel of Venhorst tijdig onder de nu geldende ruimtelijke procedures afgehandeld worden (voor 1 juli 2022) heeft de gemeente daarom besloten om eenmalig werken met een 'Veegplan Kommen'.

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet in de ruimtelijke onderbouwing van de gewenste ontwikkeling.

1.2 Plangebied

Het plangebied betreft het perceel Runstraat 1, kadastraal bekend als 'Gemeente Boekel, sectie N, nummers 263 en 1503'. De Runstraat is een bebouwingslint ten zuiden van de kern van Boekel. Het perceel bevindt zich in één van de aanloopstraten naar de kern van Boekel. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door vrijstaande woningen afgewisseld met enkele bedrijven. Op de afbeeldingen op de volgende pagina is de ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Globale ligging plangebied



Figuur 1.2 Begrenzing plangebied

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Op dit moment geldt voor het perceel het bestemmingsplan 'Buitengebied 2005', vastgesteld door de gemeenteraad van Boekel in maart 2006. In figuur 1.3 is een uitsnede van dit bestemmingsplan weergegeven. Op basis van dit bestemmingsplan heeft de planlocatie weliswaar een woonbestemming, maar is er één woning per bestemmingsvlak toegestaan. De ontwikkeling van vier woningen is op basis van het huidige bestemmingsplan dan ook niet mogelijk.

1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgesteld: In hoofdstuk 2 wordt allereerst een beschrijving van de ligging en begrenzing van het plangebied en het vigerende bestemmingsplan. De hoofdlijnen van beleid zijn vervolgens beschreven in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt de huidige situatie van het plangebied beschreven, en wordt tevens ingegaan op de milieutechnische randvoorwaarden en de aanwezige historische kwaliteiten. Hoofdstuk 5 bevat een beschrijving van het planvoornemen. De uitvoeringsaspecten handhaving en de economische uitvoerbaarheid worden besproken in hoofdstuk 6 en tot slot komt overleg en inspraak aan de orde.



Figuur 1.3 Uitsnede vigerend bestemmingsplan 'Buitengebied 2005'

2 Planbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt allereerst ingegaan op de huidige situatie van het plangebied en directe omgeving. Vervolgens wordt de beoogde ontwikkeling beschreven.

2.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is er één woning aanwezig op het perceel Runstraat 1 te Boekel. Tevens bevindt er zich een bijgebouw welk dienst heeft gedaan als schuur. De omgeving van het plangebied kenmerkt zich door een mix van woonbestemmingen en bedrijfsbestemmingen. Ten noorden, oosten en zuiden zijn voornamelijk woningen gelegen. De woningen ten oosten van het plangebied zijn recentelijk gebouwd en behoren tot de nieuwe woonwijk 'De Run'. Ten westen van het plangebied zijn enkele bedrijventerreinen gelegen.



Figuur 2.1 Huidige situatie (bron: Google Streetview)

2.2 Toekomstige situatie

Met het planvoornemen bestaat de wens het perceel om te vormen tot vier percelen. In totaal worden er 4 levensloopbestendige woningen voorzien. De woningen bestaan uit een hoofdmassa van circa 9 bij 7 meter. Afhankelijk van de grootte van de aanbouw (deze zal variëren) zal het maximale oppervlak van het hoofdgebouw bestaan uit 100 m². Daarbij zal de maximale bouwhoogte 3,5 meter bedragen.

De percelen worden voorzien van een parkeerplaats op eigen terrein, ten behoeve van de parkeernorm en bezoekers parkeren zijn er ook langspaarkeerplaatsen beoogd, daarmee wordt er voldaan aan de landelijke kencijfers van het CROW. De percelen variëren tussen de 244 en 332 m² en beschikken allen over een zuidgerichte tuin. In figuur 2.2 is de beoogde ontwikkeling afgebeeld. Deze inrichtingsschets is tevens opgenomen in de bijlagen (bijlage 1).

Toevoegen van kwaliteit

De voorgenomen ontwikkeling zorgt voor een verbetering van de gebiedswaarden en de ruimtelijke kwaliteit in de openbare ruimte. De verkeerssituatie rondom wordt verbeterd, nu is de aansluiting van de Heesterbosch op de Runstraat onoverzichtelijk doordat de bestaande woning dicht op de splitsing staat. Door de rooilijn van de te ontwikkelen woningen terug te leggen ontstaat er een overzichtelijke situatie. Doordat de woningen op de Heesterbosch zijn gericht, vormt de ontwikkeling een aantrekkelijke entree tot de nieuwe woonwijk De Run. Het westelijke perceel is georiënteerd op de Runstraat, zodoende sluit dit perceel aan bij de lintbebouwing langs deze weg. Aan de noordzijde van de Heesterbosch zijn in huidige plannen bomen gepland, door dit eveneens aan de zuidzijde toe te passen wordt de entree door middel van een groene inrichting versterkt. In de uitwerking en materiaalgebruik beogen we aan te sluiten op het

noordelijk gelegen perceel, aan de overzijde van de Heesterbosch.



Toelichting

1. Vier nieuwe patio woningen:
 - Hoofdmassa is 9 bij 7 meter.
 - Het totaal oppervlakte van de hoofdbebouwing is maximaal 100 m².
 - Het bouwvlak (gearceerd gebied) is ruimer dan de maximale bouwmogelijkheid ten behoeve van flexibiliteit.
 - De bouwhoogte van alle gebouwen is maximaal 3,5 meter.
2. Westelijke woning is ontsloten en georiënteerd op de Runstraat en vormt de overgang tussen het bebouwingslint langs de doorgaande route en de oostelijk gelegen nieuwbouwwijk.
3. Woningen aan Heesterbosch richten zich naar de straatzijde en maken de entree van de nieuwbouwwijk aantrekkelijk.
4. Inrit van de percelen dient tevens als één parkeerplaats.
5. Vier langspaarkeerplaatsen in de openbare ruimte.
6. Door rooilijn van 3,5 meter uit voorste perceelsgrens te hanteren ontstaat er vrij zicht op de splitsing Runstraat - Heesterbosch.
7. Alle woningen zijn voorzien van een zuidgerichte tuin. De perceelsgrootten variëren tussen de 244 m² en 332 m².
8. Nieuwe groene inrichting van Heesterbosch zorgt voor ruimtelijke kwaliteit aan voorzijde van de nieuwe woningen en versterkt de entree van de nieuwbouwwijk.

Figuur 2.2 Beoogde situatie

3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie

In het kader van de invoering van de Omgevingswet, die nu gepland staat voor 1 januari 2022, heeft het Rijk de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) opgesteld. Op die manier wordt invulling gegeven aan de verplichting tot het opstellen van zo'n visie zoals die is vastgelegd in art. 3.1 lid 3 Ow. Tot de invoering van de Omgevingswet heeft dit document de status van structuurvisie in de zin van art. 2.3 Wro.

Inhoudelijk gezien bevat de NOVI een langetermijnvisie op de toekomstige ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De intentie van het Rijk is om met de NOVI een perspectief te bieden om grote maatschappelijke opgaven aan te pakken. Bij die opgaven kan worden gedacht grote en complexe opgaven met betrekking tot klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw.

Een centraal aspect van de NOVI is de focus op een nieuwe aanpak van vraagstukken in de fysieke leefomgeving. Werken op basis van integraliteit met betrekking tot verschillende vraagstukken in plaats van sectorale aanpakken voor individuele vraagstukken vormt de kern van deze nieuwe aanpak.

Het streven naar integraliteit dat onderdeel is van de NOVI valt samen in vier verschillende prioriteiten waartussen een onderscheid wordt gemaakt in de NOVI, te weten:

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

Binnen de NOVI worden drie afwegingsprincipes gehanteerd om te komen tot weloverwogen beleidskeuzes. Die zouden moeten helpen bij het afwegen en prioriteren van verschillende belangen en opgaven:

1. combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
2. kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
3. afwentelen wordt voorkomen.

Doorwerking projectgebied

Ter plaatse van het plangebied is geen sprake van nationale belangen waarmee in het bestemmingsplan rekening moet worden gehouden.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

De AMvB Ruimte wordt in juridische termen aangeduid als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het besluit is op 30 december 2011 in werking getreden en nadien zijn nog enkele wijzigingen in werking getreden. In de AMvB zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. De AMvB Ruimte is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen.

De onderwerpen in het Barro betreffen: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote Rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Natuurnetwerk Nederland, erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, hoofdwegen en hoofdspoorwegen, elektriciteitsvoorziening, buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, primaire waterkeringen buiten het kustfundament en het IJsselmeergebied.

Doorwerking projectgebied

Geen van de bovengenoemde belangen is bij de ontwikkeling in het plangebied in het geding. De beoogde ontwikkeling

is kortom niet in strijd met de beleidsregels zoals deze zijn opgenomen in het Barro.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen is per 1 oktober 2012 de ladder voor duurzame verstedelijking in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Bro) opgenomen. De ladder ziet op een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. De ladder is een motiveringsinstrument dat verplicht moet worden toegepast bij elk ruimtelijk besluit dat een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maakt. Wat er onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan, is in artikel 1.1.1 Bro bepaald: "*De ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.*" Uit de jurisprudentie komt naar voren dat het wel een nieuwe stedelijke ontwikkeling van enige omvang moet zijn.

Per 1 juli 2017 is een gewijzigde Ladder in werking getreden. Hierin is de tekst van de Ladder teruggebracht naar de essentie, namelijk de noodzaak om aan te geven dat de voorgenomen nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte plus een motivering indien de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd: "*De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.*" (artikel 3.1.6 lid 2 Bro).

Doorwerking projectgebied

Het voorliggende initiatief omvat de realisatie van 4 woningen. De ontwikkeling voorziet daarmee niet in een stedelijk ontwikkelingsproject zoals vastgelegd in artikel 1.1.1 Bro.

3.2 Provinciaal beleid**3.2.1 Structuurvisie ruimtelijke ordening**

Op 19 maart 2014 is de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2014 in werking getreden. Deze actualisatie van de visie van 2010 geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De ruimtelijke belangen en keuzes zijn in vier ruimtelijke structuren geordend. Binnen deze structuren worden de belangrijkste maatschappelijke ontwikkelingen opgevangen. Samen vormen deze structuren de provinciale ruimtelijke structuur. De structuren geven een hoofdcoers aan: een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief voor een combinatie van functies. Maar ook waar functies worden uitgesloten of welke randvoorwaarden de provincie aan functies stelt. Binnen de structuren is ruimte voor regionaal maatwerk.

De vier structuren zijn:

- de groenblauwe structuur;
- de infrastructuur;
- het landelijk gebied;
- de stedelijke structuur.

Het plangebied maakt onderdeel uit van de stedelijke structuur en is aangeduid als 'Kernen in het landelijk gebied'. In de kernen in het landelijk gebied met de bijbehorende zoekgebieden voor verstedelijking wordt de lokale behoefte voor verstedelijking opgevangen (wonen, werken en voorzieningen). De provincie vraagt gemeenten om in regionaal verband afspraken te maken over de verdeling van het programma voor wonen, werken en voorzieningen.

Doorwerking projectgebied

De herontwikkeling is van kleinschalige en lokale omvang en vindt plaats binnen de kern Boekel. Over de woningbouwplannen in de gemeente vindt regelmatig afstemming plaats in het Regionaal Ruimtelijk Overleg Noordoost-Brabant. Er is in die zin dan ook geen sprake van strijd met het provinciaal beleid.

3.2.2 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Provinciale Staten hebben op 14 december 2018 de Brabantse Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant' vastgesteld. De Brabantse Omgevingsvisie voegt daar ambities aan toe voor vier hoofdpogaven: de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. Voor elk van deze opgaven geeft de omgevingsvisie aan wat de ambities op lange termijn zijn. Daarbij staat de basisopgave centraal: een veilige en gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit.

Doorwerking projectgebied

De basisopgaven waarin een veilige en gezonde leefomgeving met een goede omgevingskwaliteit centraal staat wordt in acht genomen. Dit is verder uitgewerkt in hoofdstuk 4.

3.2.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

Op 25 oktober 2019 is de Interim omgevingsverordening vastgesteld en op 1 maart 2020 geconsolideerd. De Interim Omgevingsverordening vormt het toetsingskader voor nieuwe ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant. De provincie wil met haar regels aansluiten op de werkwijze van de Omgevingsvisie en de Omgevingswet. Daarom is er gekozen om de verschillende provinciale verordeningen voor de fysieke leefomgeving samen te voegen tot een interim Om-

gevingsverordening. Het is een 'interim' Omgevingsverordening om zo te benadrukken dat dit een tussenstap is naar de 'definitieve' omgevingsverordening gebaseerd op de Omgevingswet. De Interim Omgevingsverordening is gebaseerd op de huidige wetgeving en moet aan de wettelijke bepalingen van die wetgeving voldoen. Dat betekent dat nieuwe mogelijkheden uit de Omgevingswet en de voorwaarden voor een omgevingsverordening. De Interim omgevingsverordening (Io) betreft een samenvoeging van verschillende regelingen op provinciaal niveau met betrekking tot de fysieke leefomgeving. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen. De Interim omgevingsverordening is daarbij een eerste stap op weg naar een definitieve omgevingsverordening, die op grond van de op handen zijnde Omgevingswet moet worden vastgesteld en die verplicht is voor provincies.

De Interim omgevingsverordening is opgesteld vanuit een doelgroepenbenadering. Dit is ook het systeem dat de Omgevingswet, en de daaronder liggende wetgeving, hanteert. Dit betekent dat de regels in de Io zijn gegroepeerd in hoofdstukken waarbij de doelgroep van de regel, de zogenaamde normadressaat, leidend is. Binnen een hoofdstuk is een verdeling gemaakt naar relevante beleidsthema's waarbij per hoofdstuk zoveel mogelijk eenzelfde volgorde is gekozen. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is met name hoofdstuk 3 van belang. Hierin zijn namelijk de instructieregels opgenomen die gemeenten moeten toepassen bij de uitvoering van hun bevoegdheden in het kader van de Wet ruimtelijke ordening. Voor elke ruimtelijke ontwikkeling geldt dat toepassing moet worden gegeven aan de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies, die zijn opgenomen paragraaf 3.1.2 van de Io. Voor het overige dient getoetst te worden aan de regels die van toepassing zijn op het werkingsgebied waar een plangebied in is gelegen. In dit geval is het project-

gebied, conform de kaart met daaraan gekoppeld de instructieregels voor gemeenten uit hoofdstuk 3 van de Io, gelegen in het stedelijk gebied. Tevens kan worden opgemerkt dat de projectlocatie is gelegen binnen de aanduidingen 'stalderingsgebied', 'verbod uitbreiding veehouderij', 'landelijke kern' en 'norm wateroverlast stedelijk gebied'. Onderhavige regels uit deze aanduidingen zijn niet van toepassing.

Voor onderhavige ontwikkeling is artikel 3.42 'Duurzame stedelijke ontwikkeling' van belang. Hierin wordt het volgende gesteld:

Artikel 3.42 Duurzame stedelijke ontwikkeling

Lid 1

Een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen ligt binnen Stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat:

- a. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken;
- b. het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Lid 2

Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:

- a. bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
- b. bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
- c. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
- d. houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
- e. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
- f. draagt bij aan een duurzame, concurrerende economie.

Doorwerking projectgebied

Er wordt voldaan aan de voorwaarden als gesteld in artikel 3.42. In hoofdstuk 4 wordt toegelicht dat er sprake is van een veilige en gezonde leefomgeving. Daarnaast betreft het hier een perceel met bestaande bebouwing. Deze bebouwing is verouderd en ongebruikt en zal worden geamoveerd om plaats te maken voor 4 nieuwe kavels, waarmee het principe van zorgvuldig ruimtegebruik in acht wordt genomen. Tevens wordt in paragraaf 4.9 'water' toegelicht dat de ontwikkeling hydrologisch neutraal is. Tot slot zullen de mogelijkheden wat betreft duurzame maatregelen in het kader van de omgevingsvergunning bouwen met de gemeente worden overlegd. Het plan is hiermee in lijn met de Interim Omgevingsverordening.

3.2.4 Omgevingsverordening Noord-Brabant (ontwerp)

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 23 maart 2021 het ontwerp van de Omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld. Het ontwerp van de Omgevingsverordening is vastgesteld om te voldoen aan de Omgevingswet. De huidige regels in de Interim omgevingsverordening zijn gehanteerd als uitgangspunt, met enkele aanpassingen vanwege de Omgevingswet of nieuwe inzichten of beleid. De ontwerp Omgevingsverordening is momenteel nog geen geldend beleid. In het kader van de Omgevingsverordening is het volgende artikel relevant:

Artikel 5.55 Duurzame stedelijke ontwikkeling

Lid 1

Een omgevingsplan dat een stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt voor wonen, werken of voorzieningen, wijst daarvoor een locatie aan binnen Stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat:

- a. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in afdeling 7.2 Regionaal samenwerken;
- b. het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Lid 2

Er is sprake van een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen als:

- a. een goede omgevingskwaliteit wordt bevorderd, met een veilige en gezonde leefomgeving;
- b. toepassing wordt gegeven aan zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
- c. optimaal invulling wordt gegeven aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
- d. rekening wordt gehouden met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
- e. de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit worden benut;
- f. wordt bijgedragen aan een duurzame, concurrerende economie.

Doorwerking projectgebied

Bovenstaand artikel wijkt zeer gering af van artikel 3.42 zoals opgenomen in de Interim omgevingsverordening. De onderbouwing hierop wijkt dus ook niet af.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Boekel

De Structuurvisie Boekel van 8 september 2011 is een visie op hoofdlijnen over de toekomstige ontwikkeling van de gemeente. Het integrale document gaat in op alle ruimtelijke aspecten die van belang zijn voor de toekomst van Boekel. Voor wonen is van belang dat gebouwd wordt voor de doelgroepen starters en senioren, mede om migratie, en daarmee teruggang van de bevolking, tegen te gaan. Ook moet het huidige voorzieningenniveau gehandhaafd blijven.

Herstructurerings- en intensiveringsprocessen zijn in beginsel overal binnen het bestaand woongebied mogelijk. Uiteraard moet hierbij worden aangesloten op de kwaliteiten en mogelijkheden van dat woongebied. De duidelijke structuur en de variatie van de verschillende buurten en wijken dienen behouden te blijven en waar mogelijk versterkt te worden. Waardevolle open plekken (bijvoorbeeld groengebieden in de bebouwde kom) dienen vrij te blijven van bebouwing.

Nieuwbouw dient in maat en schaal te passen in zijn omgeving. Er dient op een dorpse manier gebouwd te worden, waarbij wordt gestreefd naar diversiteit per deelgebied voor wat betreft typologie en prijsklasse.

Naast de taak om te voorzien in voldoende woningen heeft de gemeente de taak het voorzieningenniveau op peil te houden. Het doel is een evenwichtige verdeling van voorzieningen over de kern. De echte centrumvoorzieningen, zoals grootschalige maatschappelijke voorzieningen, detailhandel of horeca, horen niet thuis in het woongebied, maar in het centrum.

Om de kwaliteit van de woongebieden ook in de toekomst op peil te houden zijn soms ingrepen in de openbare ruimte noodzakelijk. Hierbij mag het karakter van de buurten en wijken niet verloren gaan.

Doorwerking projectgebied

Met de herontwikkeling van het plangebied wordt een dubbelslag geslagen. Ten eerste wordt een bestaande locatie (met een bestaande woning) getransformeerd om ruimte te bieden aan vier kavels. Ten tweede worden 4 woningen gerealiseerd die onder andere geschikt zijn voor senioren, mede gezien de grootte van de bebouwing en het gegeven dat de bebouwing uit één bouwlaag met kap zal bestaan. De

herontwikkeling is hiermee volledig in overeenstemming met de gemeentelijke structuurvisie.

3.3.2 Woonvisie 2020 - 2030

Het gemeentelijk woningbouwbeleid is vastgelegd in de Woonvisie 2020-2030 van de gemeente Boekel. Hierin zijn 3 kernpunten beschreven:

1. Bouwen naar behoefte;
2. Betaalbaar huren;
3. Aanpak bestaande woningvoorraad.

Bouwen naar behoefte

Voor de periode tot en met 2029 ligt er een opgave om de gemeentelijke woningvoorraad met tenminste 615 woningen uit te breiden om te kunnen voorzien in de grote woningvraag.

De komende jaren zal het aantal inwoners in Boekel toenemen. Het aantal huishoudens neemt relatief wat sneller toe, als gevolg van de gezinsverdunding. Hoewel de doelgroep gezinnen met kinderen de komende jaren nog steeds veruit de grootste groep op onze woningmarkt zal zijn, neemt hun aandeel wel wat af ten opzichte van het aandeel 1+2 persoonshuishoudens. Daarbij zal met name het aantal oudere 1+2 persoonshuishoudens toenemen.

Betalbaar huren

De belangrijkste opgave voor de komende jaren is om het aanbod aan sociale huurwoningen uit te breiden, zodanig dat het aanbod aansluit bij de behoefte. Andere opgaven, zoals het verbeteren van de energetische kwaliteit of het levensloopgeschikt maken van woningen, is ook van groot belang, maar mag er niet toe leiden dat de kwantitatieve uitbreidingsopgave niet gehaald wordt.

Aanpak bestaande woningvoorraad

Ouderen en zorgvragers wonen langer zelfstandig

Een opgave voor de gemeente bestaat uit het feit dat steeds meer mensen met een zorgvraag steeds langer zelfstandig wonen. Ouderen (de grootste groep zorgvragers) blijven steeds langer vitaal en kunnen (en willen) dus ook langer in hun eigen woning blijven wonen. Maar die woning is vaak (nog) niet aangepast aan eventuele fysieke of psychogeriatrische problemen van de bewoner.

Verduurzamen van bestaande woningen

Er zijn voor nieuwbouw strenge eisen gesteld als het gaat om de energetische kwaliteit van de woning.

Doorwerking projectgebied

Het planvoornemen behelst het realiseren van 4 huur patio-/seniorenwoningen. Uit het bovenstaande blijkt dat de gemeente een vraag naar meer seniorenwoningen en woningen voor kleine huishoudens anticipeert. Alhoewel de nieuwe woningen primair als seniorenwoning ingezet kunnen worden zijn ze ook geschikt voor kleine huishoudens, gezien de grootte van de woningen. Daarnaast zullen de woningen voldoen aan de eisen voor energetische kwaliteit. Het plan past daarmee binnen de doelstellingen van de Woonvisie

4 Planologische aspecten

In dit hoofdstuk vindt een verantwoording plaats van verschillende planologische aspecten, die in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening' in acht genomen moeten worden.

4.1 Geluid

4.1.1 Toetsingskader

In de Wet geluidhinder (Wgh) is vastgesteld dat, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg)verkeerslawaai, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit geldt voor alle straten en wegen, met uitzondering van:

- wegen die in een als 'woonerf' aangeduid gebied liggen;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

4.1.2 Onderzoek

Er is door K+ een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai. Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N605 Runstraat-Bergstraat, Heesterbosch en Zandhoek. Voor het complete onderzoek wordt verwezen naar bijlage 2. Hieronder worden de belangrijkste conclusies beschreven.

N605

De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de N605 is maximaal 61 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Bij de gemeente Boekel kan een verzoek worden

ingediend voor het verlenen van een hogere waarde. In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat op het perceel waar de vier nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd momenteel al een woningen gelegen is. Daarnaast bevindt het perceel zich tussen andere woonbebouwing. Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op € 60.000,- (200 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard. Daarnaast is in de nabije omgeving van het onderzochte perceel een kruispunt gelegen. Dit asfalt slijt sneller door optrekkend en afremmend verkeer.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB.

Heesterbosch

De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 42 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde, waardoor geen hogere waarde ten aan-

zien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

Zandhoek

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

4.1.3 Conclusie

Vanwege de optredende geluidbelasting van de N605 op de te realiseren bebouwing dient een hogere waarden procedure te worden doorlopen. Indien een hogere waarden wordt vastgesteld wordt conform het Bouwbesluit eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Tevens kan de gemeente aanvullende voorwaarden stellen. De hogere waarden procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden doorlopen.

4.2 Luchtkwaliteit

4.2.1 Toetsingskader

Hoofdpijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). Bij de start van een project moet onderzocht worden of het effect relevant is voor de luchtkwaliteit. Hierbij moet aannemelijk gemaakt worden, dat luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' aangetast wordt. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

De nieuwe regels maken onderscheid in projecten die wel en 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Als een project NIBM aan de luchtkwaliteit bijdraagt, hoeft geen uitgebreid luchtonderzoek meer uitgevoerd te worden.

In het Besluit NIBM is geregeld dat binnen de getalsmatige grenzen van de Regeling een project altijd NIBM is. Wanneer een categorie eenmaal is aangewezen, mag er zonder meer van worden uitgegaan dat deze bijdrage NIBM is. In de Regeling NIBM is met betrekking tot woningen het volgende opgenomen:

- 1.500 woningen (netto) bij minimaal een ontsluitingsweg;
- 3.000 woningen bij minimaal twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeers-verdeling (voorschrift 3A.2).

4.2.2 Onderzoek

Het initiatief valt ruim binnen de voornoemde categorieën. Het initiatief zorgt dan ook niet in betekende mate voor een verslechtering van de luchtkwaliteit.

Daarnaast moet worden aangetoond of sprake is van een goed leef- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woningen. Hiervoor moeten de achtergrondwaarden m.b.t. de luchtkwaliteit bekend zijn. Deze waarden kunnen achterhaald worden middels de NSL-monitoringstool. De achtergrondwaarden van de dichtstbijzijnde meetpunten zijn in onderstaande tabel weergegeven. Geconcludeerd wordt dat de achtergrondwaarden aan stikstof en fijnstof ruim onder de norm liggen. Er is dan ook sprake van een goed leef- en verblijfsklimaat in het kader van de luchtkwaliteit.

Id	NO2 µg/m3	PM10 µg/m3	PM10 overschrij- dingsdagen	PM2.5 µg/m3	Jaar
47497	17.8	18.5	6.5	11.4	2020
47496	17.8	18.5	6.5	11.4	2020
47499	17.7	18.5	6.5	11.4	2020
47498	17.9	18.5	6.5	11.4	2020
47504	17.5	18.4	6.5	11.4	2020
47505	17.6	18.4	6.5	11.4	2020
Norm	40	40	35	25	

4.3 Verkeer en parkeren

4.3.1 Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te worden bepaald wat de verkeersaantrekkende werking van het projectgebied is. Om te bepalen wat de effecten van het plan op de verkeersaantrekkende werking van het projectgebied zijn, kan gebruik worden gemaakt van de CROW-kengetallen (publicatie 381). Deze kengetallen geven een indicatie van de met het plan gepaard gaande extra verkeersgeneratie. Ook bieden ze richtlijnen voor het aantal te realiseren parkeerplaatsen. Gemeenten kunnen er echter ook voor kiezen om zelf parkeernormen vaststellen.

4.3.2 Onderzoek

De locatie bevindt zich in een 'weinig stedelijk' gebied (conform de stedelijkheidsgraad van het CBS) en ligt in het gebiedstype 'rest bebouwde kom'.

Verkeer

Met de herontwikkeling van het perceel Runstraat 1, verdwijnt een vrijstaand (koop)huis en komen er 4 (huur- en/of koop) seniorenwoningen voor terug. Op basis van de CROW-kencijfers¹ geldt voor de functie 'koop, huis, vrijstaand' een maximale verkeersgeneratie van 8,6 motorvoertuigen per etmaal. In de huidige situatie worden er dan ook

maximaal (afgerond) 9 motorvoertuigen per etmaal gegenereerd.

In de toekomstige situatie dient er uitgegaan te worden van de functie 'huur, huis, vrije sector'. Hiervoor geldt een maximale verkeersgeneratie van 7,8 motorvoertuigen per etmaal. Afgerond worden er maximaal 32 motorvoertuigen per etmaal gegenereerd.

Per saldo leidt de realisatie van de woningen daarom tot een toename van verkeer. De toename is echter zeer beperkt en er wordt verwacht dat dit goed opgevangen kan worden door het omliggend wegennetwerk. Daarnaast is in het bestemmingsplan ter plaatse van deze locatie een functieaanduiding 'groen' opgenomen. Dit waarborgt in de toekomst dat de hoeksituatie verkeerskundig overzichtelijk blijft. Door het opnemen van deze aanduiding houdt het tevens in dat ook geen vergunningvrije bouwwerken mogen worden gerealiseerd ter plaatse van de functieaanduiding 'groen'.

Parkeren

De parkeerbehoefte van de nieuwe woningen dient volledig binnen het plangebied te worden opgevangen. Voor de woningen geldt conform de parkeernormen van het CROW een norm van (gemiddeld) 2 parkeerplaatsen per woning. Omdat er 4 nieuwe woningen in het plangebied zijn voorzien, resulteert dit in een totaal aantal te realiseren parkeerplaatsen van 8 parkeerplaatsen.

Op de situatietekening (figuur 4.1) zijn de toekomstige parkeerplaatsen ingetekend. In totaal worden 8 parkeerplaatsen gerealiseerd, waarvan 4 op de percelen zelf en 4 langparkeerplaatsen. Hiermee wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernormen.

¹ Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, publicatienummer 381, CROW, 2012



Figuur 4.1 Parkeersituatie beoogde situatie inzichtelijk gemaakt

4.3.3 Conclusie

Het planvoornemen is uitvoerbaar wat betreft het aspect verkeer en parkeren.

4.4 Bedrijven en milieuzonering

4.4.1 Toetsingskader

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van bedrijfsvestigingen op milieuhygiënische aspecten wordt het begrip milieuzonering gehanteerd. Onder milieuzonering wordt verstaan het waar nodig zorgen voor een voldoende ruimtelijke scheiding tussen enerzijds bedrijven of overige milieubelastende functies en anderzijds milieugevoelige functies zoals woningen. Bij de planontwikkeling dient rekening gehouden te worden met milieuzoneringen om zodoende de kwaliteit van het woon- en leefmilieu te handhaven en te bevorderen en daarnaast bedrijven voldoende zekerheid te bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitvoeren. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.²

Twee omgevingstypen

De toelaatbaarheid van milieubelastende functies die volgens de VNG worden gehanteerd zijn afhankelijk van het type gebied. Er bestaan twee type gebieden, te weten:

1. een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of een natuurgebied) of;

² 'Bedrijven en Milieuzonering', Uitgave VNG, Den Haag, 2009.

2. een gebied met functiemenging. Binnen de gebieden met functiemenging heeft men te maken met milieubelastende en milieugevoelige functies die op korte afstand van elkaar zijn gesitueerd. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Voorbeelden van gebieden met functiemenging zijn horecaconcentratiegebieden, stadscentra, winkelcentra en winkelgebieden van dorpskernen, woon-werkgebieden met kleinschalige ambachtelijke bedrijvigheid en gebieden langs stadstoegangswegen met meerdere functies.

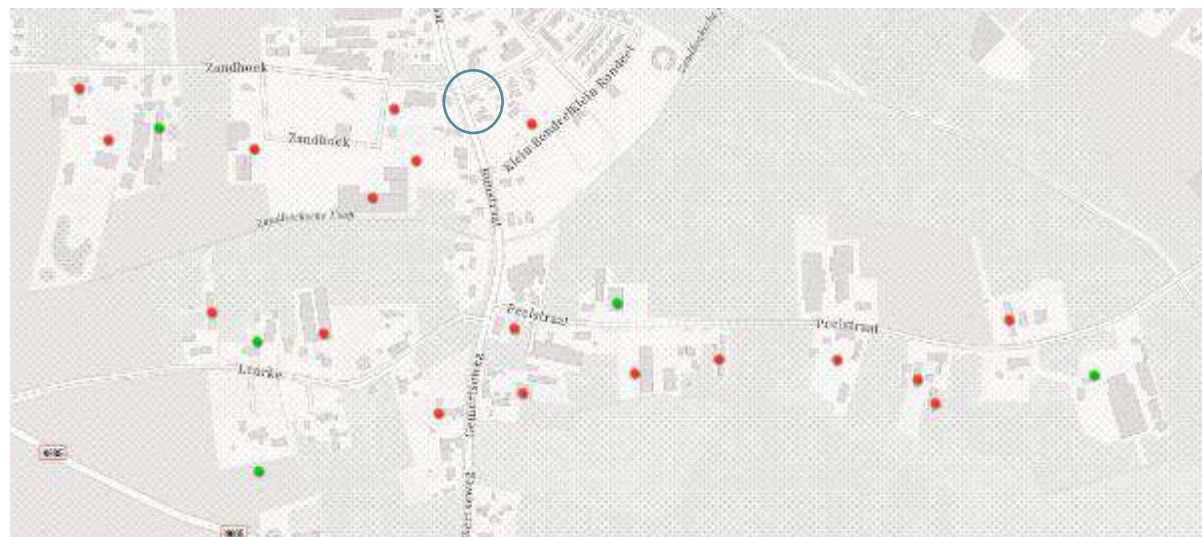
4.4.2 Onderzoek

Veehouderijen

Het plangebied bevindt zich in een aanloopstraat naar de kern van Boekel, net iets ten noorden van het buitengebied van Boekel, en in de omgeving van het plangebied zijn dan ook enkele agrarische bedrijven (veehouderijen) gelegen. Op basis van gegevens van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (te weten de kaart *Veehouderijen in Noord-Brabant*, peildatum 25 augustus 2021) zijn de operationele veehouderijen in de buurt van het plangebied bepaald. Deze veehouderijen staan in nevenstaande tabel en zijn tevens weergegeven in figuur 4.2. In de figuur zijn de operationele bedrijven met een groen bolletje aangeduid en de voormalige bedrijven met een rood bolletje. Het plangebied is aangeduid met een blauwe cirkel.

Overige bedrijven

Op circa 75 meter van het plangebied bevinden zich meerdere bedrijfsbestemmingen. Op basis van het bestemmingsplan 'Zandhoek-Bergstraat' zijn hier categorie 1 en 2 bedrijven toegestaan (waarbij een grootste richtafstand van 30 meter geldt en reeds gevestigde bedrijven zijn toegestaan).



Figuur 4.2 Uitsnede kaart Veehouderijen in Noord-Brabant met plangebied blauw omcirkeld (Bron: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant)

De binnen de bedrijfsbestemming gevestigde bedrijven staan hieronder genoemd:

Type bedrijf	Adres	Feitelijke afstand (m)
Zeugen	Zandhoek 5, Boekel	440
Melkrundvee	Leurke 6, Boekel	450
Paarden	Leurke 4, Boekel	540
Melkrundvee	Peelstraat 7, Boekel	330
Paarden	Peelstraat 22-24	930

Functie	Adres	Milieucategorie	Grootste richtafstand (m)	Feitelijke afstand (m)
Verkoop tuinmachines	Zandhoek 2D, Boekel	2	30	150
Binnenhuis-architect	Zandhoek 2A	1	10	175
Motorsport-winkel	Zandhoek 2	2	30	200

Ook bevindt er zich ten westen van het plangebied een terrein waar meerdere bedrijven gevestigd zijn. De toegestane functies zijn in navolgende tabel genoemd:

Toegestane functie (conform het bestemmingsplan 'Zandhoek – Runstraat')	Milieucategorie	Grootste richtafstand (m)	Feitelijke afstand (m)
Statische opslag	2	30	33
Agrarisch technisch hulpbedrijf	2	30	87
Kantoor	1	10	102
Opslag tbv loon-/ en grondverzetbedrijf	3.1	50	109
Puinbreker	4.2	300	230

Aan bovenstaande richtlijnen wordt grotendeels voldaan, afgezien van de richtafstand voor de puinbreker. Tevens bevindt de statische opslag aan de Runstraat 4 zich zeer nabij het plangebied.

Conform het bestemmingsplan is het gebruik van een mobiele puinbreker toegestaan ten behoeve van het loon- en grondverzetbedrijf. Echter mag de puinbreker enkel onder voorwaarden worden ingezet, te weten:

- De puinbreker mag niet meer dan 12 dagen per kalenderjaar worden gebruikt, en
- Het gebruik van de mobiele puinbreker op de 12 betreffende dagen mag uitsluitend plaatsvinden tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

Aangezien de grootste richtafstand van 300 meter geldt voor het aspect geluid kan redelijkerwijs worden aangenomen dat deze richtafstand onder deze specifieke voorwaarden te hoog is en het aspect geluid vanwege de puinbreker niet belemmerend is voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied. Daarbij geldt dat er tussen de puinbreker en het plangebied reeds woningen zijn gevestigd die hierdoor al maatgevend zijn voor het bedrijf. Het bedrijf wordt dan ook niet extra belemmerd in de bedrijfsvoering door de realisatie van de seniorenwoningen. Tot slot bestaan er aanknopingspunten (vanwege de hoeveelheid aan verscheidene functies in de omgeving van het plangebied) om het gebied aan te merken als 'gemengd gebied'. De richtafstand zou dan met één trede kunnen worden verlaagd tot 200 meter. Gelet op het bovenstaande lijken er geen belemmeringen te zijn voor de planontwikkeling met betrekking tot de puinbreker.

Voor de statische opslag geldt dat de bestemmingsvlakken van dit bedrijf en wonen zich op circa 13 meter van elkaar bevinden. Echter, conform de bestemming 'Bedrijf' zijn bedrijfsactiviteiten uitsluitend toegestaan ter plaatse van een specifieke aanduiding. Voor het perceel Runstraat 4 geldt dat de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – statische opslag' op een afstand is gelegen van circa 33 meter. Het bedrijf bevindt zich achter een bedrijfswoning en de daadwerkelijke afstand tussen dit bedrijf en de geprojecteerde woningen bedraagt dan ook circa 33 meter. Daarnaast blijkt uit de jurisprudentie dat met het begrip 'statische opslag' beoogd is opslag toe te staan die beperkt door de gebruikers wordt bezocht. Hierbij moet gedacht worden aan een bezoekfrequentie van maximaal eenmaal per week en waarbij ook laad- en losactiviteiten slechts eenmaal per week mogen plaatsvinden.

den.³ In de praktijk bestaat het 'bedrijfslawaai' dus voornamelijk uit verkeersbewegingen van bezoekers aan de opslag. Gezien de genoemde frequenties van dit bezoek zullen de verkeersbewegingen van en naar dit perceel zeer beperkt zijn. Tot slot bevinden de in- en uitritten van dit bedrijf zich aan de Zandhoek. Uit het akoestisch onderzoek (zie paragraaf 4.1 'Geluid') blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van deze weg maximaal 43 dB bedraagt en onder de voorkeursgrenswaarde ligt. Door onderhavige ontwikkeling zal de nieuwe bebouwing verder van het bedrijf komen te liggen. Gelet op het bovenstaande lijken er dan ook geen belemmeringen te zijn voor de planontwikkeling met betrekking tot dit bedrijf.

Een derde bedrijventerrein in de nabijheid van het plangebied is mogelijk gemaakt op basis van het bestemmingsplan 'Zandhoek Boekel'. Op basis van dit bestemmingsplan zijn bedrijven van milieucategorie 1 of 2 toegestaan, wat inhoudt dat de bedrijven een maximale richtafstand van 30 meter hebben. Het plangebied ligt op circa 116 meter van het bedrijventerrein.

Omgekeerd worden er met de herontwikkeling geen milieubelastende functies toegevoegd, zodat er ook geen sprake is van hinder richting de omliggende woningen.

4.5 Geurhinder

4.5.1 Toetsingskader

Voor veehouderijen is de regelgeving ten aanzien van het specifieke aspect geur vastgelegd in de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Bij nieuwe planologische projecten in het kader van de Wet

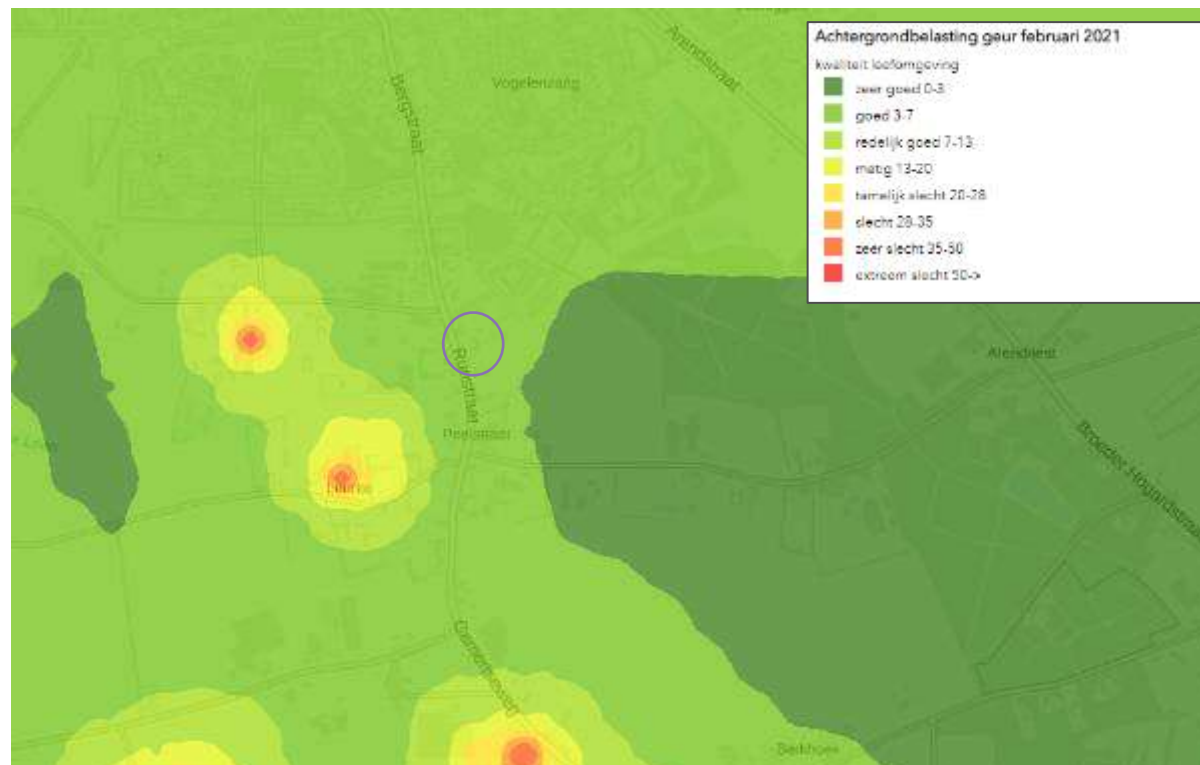
³ ABRS, 9 mei 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BW5247

ruimtelijke ordening dient te worden gekeken naar de aanvaardbaarheid van deze plannen in verband met omliggende geurbronnen, de zogenaamde omgekeerde werking. In de Wgv zijn voor verschillende dieren geuremissienormen opgenomen die de maximale geurbelasting op een gevoelig object bepalen. Als de geuremissie van een dier niet bekend is, stelt de wet minimumafstanden tussen een veehouderij en een geurgevoelig object. Als die geuremissie wel bekend is, dan moet de geurbelasting worden berekend. De emissie van geurstoffen uit een veehouderijbedrijf wordt uitgedrukt in geureenheden. De berekende geurbelasting wordt getoetst aan de norm (de maximale belasting die het bedrijf mag veroorzaken). Gemeenten mogen, binnen bepaalde bandbreedten, van deze wettelijke normen afwijken als er een gebiedsvisie is opgesteld en een geurverordening is vastgesteld.

4.5.2 Onderzoek

Bij de ontwikkeling van woningen is sprake van de toevoeging van nieuwe geurgevoelige objecten. Derhalve dient gekeken te worden naar de geurhinder veroorzaakt door omliggende veehouderijen. De geurhinder wordt bepaald op basis van de achtergrondbelasting en de voorgrondbelasting. Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij die de meeste geurbelasting op een voor geurhinder gevoelig object veroorzaakt. De achtergrondbelasting wordt veroorzaakt door alle veehouderijen die rondom een geurgevoelig object zijn gelegen. De achtergrondbelasting is een goede maat om de effecten van geurhinder op het woon- en leefmilieu te kunnen beoordelen.

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. Het plangebied ligt in een gebied waarvoor de gemeente Boekel in haar Verordening geurhinder en veehouderij geen aangepaste geurnorm heeft vastgesteld. Er geldt dus de norm van 3 ouE/m³. Aangezien de veehouderijen allen op



Figuur 4.3 Uitsnede kaart achtergrondbelasting (bron: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant)

een aanzienlijke afstand van het plangebied liggen (de meest dichtstbijzijnde op 330 meter, zie paragraaf 4.4.2), en daarmee ook kan worden voldaan aan de vaste afstanden is het redelijkerwijs aan te nemen dat ter plaatse sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Wel wordt gekeken naar de achtergrondbelasting, aangezien een beschouwing van de cumulatieve geurhinder hier wel relevant wordt geacht.

De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant heeft de achtergrondbelasting, veroorzaakt door de aanwezigheid van intensieve veehouderijen, opgenomen in odour units per kubieke meter

(ouE/m³) in kaart gebracht. In bovenstaande figuur is een uitsnede van deze kaart weergegeven en is het plangebied aangeduid. Op basis van deze kaart kan gesteld worden dat er ter plaatse van het plangebied is van een 'goed' woon- en leefklimaat in relatie tot geur.

4.5.3 Conclusie

De realisatie van de woningen is in het kader van de geurhinder in relatie tot omliggende veehouderijbedrijven aanvaardbaar.

4.6 Bodem

4.6.1 Toetsingskader

In het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 lid 1 onder d) is bepaald dat voor de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden moet worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bepaald of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden bepaald of nader onderzoek en eventueel saneringen noodzakelijk zijn. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd.

4.6.2 Onderzoek

Door Archimil is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd. De volledige rapportage is in de bijlagen opgenomen (bijlage 3).

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
2. In de bovengrond is een zwakke tot matige bijmenging met puin aangetroffen.
3. In de grove fractie (>20 mm) van de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
4. In de fijne fractie (<20 mm) is een gehalte asbest aangetroffen van 2,7 mg/kgds.
5. In geen van de gaten is een gehalte asbest aangetroffen >50 mg/kgds. Derhalve is geen aanleiding tot het instel-

len van een nader onderzoek naar asbest en is de onverdachtheid van de locatie voor een verontreiniging met asbest bevestigd.

6. De zwak tot matig puinhoudende grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
7. De grond uit de onderlaag (0,2-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
8. Het grondwater is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
9. De hypothese niet-verdachte locatie kan worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies wordt er gesteld dat er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld hoeven te worden aan eventuele toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

4.6.3 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten vormt de milieuhygenische bodemkwaliteit geen belemmering voor het gebruik van het plangebied als woongebied.

Wel dient, overeenkomstig het vastgestelde regionale bodembeleid, in het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen na sloop van de bestaande gebouwen er eerst een aanvullend grondonderzoek ter plaatse van de gesloopte gebouwen te worden uitgevoerd. Dit grondonderzoek dient zich te richten op de bovenste 0,5 meter van de achtergebleven bovengrond na sloop.

4.7 Externe veiligheid

4.7.1 Toetsingskader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van de opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven), transportroutes of buisleidingen. Op beide categorieën is landelijke wet- en regelgeving van toepassing.

4.7.2 Onderzoek

De Risicokaart Nederland geeft een overzicht van risicovolle inrichtingen, transportroutes en buisleidingen. Hieruit blijkt dat er in de nabijheid van het plangebied geen bronnen aanwezig zijn die mogelijk effect hebben op de externe veiligheid in en rondom het plangebied (zie figuur 4.4). Het aspect externe veiligheid levert daarom geen beperking op voor de herontwikkeling.



Figuur 4.4 Uitsnede risicokaart

4.8 Kabels en leidingen

De volgende leidingen zijn planologisch relevant, voor zover deze geen deel uitmaken van een inrichting zoals bedoeld in de Wet milieubeheer:

- hoogspanningsverbindingen van 50 kV en hoger;
- buisleidingen voor transport van aardgas met een diameter van meer dan 50 mm en een druk van meer dan 16 bar;
- buisleidingen voor transport van aardolieproducten met een diameter van meer dan 70 mm en een druk van meer dan 16 bar;
- buisleidingen voor transport van andere stoffen die risico's met zich meebrengen voor mens en/of leefomgeving wanneer deze beschadigd raken (voor transport van nafta, waterstof, koolstofdioxide, stikstof, zuurstof, ethyleen en propyleen).

4.8.1 Doorwerking plangebied

In en in de directe omgeving van het plangebied zijn dergelijke leidingen niet aanwezig.

4.9 Water

4.9.1 Toetsingskader

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening is het sinds 1 november 2013 wettelijk verplicht om een watertoets (of waterparagraaf) te verrichten bij een ruimtelijk ontwikkelingsproject. In de toelichting van de bij de ruimtelijke plannen waarbij de watertoets van toepassing is, is het noodzakelijk te beschrijven hoe er in de ruimtelijke ontwikkeling rekening is gehouden met de waterhuishouding.

Beleidskader

Europees beleid

De Europese Commissie verplicht alle lidstaten elke zes jaar over het watersysteem te rapporteren in een beheerplan per stroomgebied, het SGBP.

Provinciaal beleid

Naast het Europees en landelijk beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant (2016 – 2021) ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen. Het 'PMWP' staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. Om dit te realiseren, zijn er in Nederland diverse waterschappen actief die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen. De waterbeheerders werken daarvoor integraal samen met gemeenten, die het beheer over de ruimtelijke ordening en openbare ruimte hebben, om deze doelstellingen te halen.

Waterschapsbeleid

Het plangebied valt onder het beheergebied van Waterschap Aa en Maas. Voor waterschap Aa en Maas gaat dit om het SGBP voor het Nederlandse deel van het Maasstroomgebied. Het tweede SGBP is van kracht van 2016 tot en met 2021. Naast dit beleidskader is in het Provinciaal Milieu- en waterplan Noord-Brabant ook het toetsingskader voor de taakuitoefening van lagere overheden op het gebied van water opgenomen. In Nederland wordt dit uitgeoefend door de diverse waterschappen die zich richten op een veilig en goed bewoonbaar land met gezonde, duurzame watersystemen.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Voor planontwikkelingen wordt tevens de gemeente betrokken omdat deze meestal het beheer over het lokale (opper)vlaktewater hebben. De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen op een evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten.

Vanaf 1 maart 2015 geldt de nieuwe Keur van de drie Brabantse waterschappen Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit sloten en andere watergangen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om waterlopen of dijken, heeft met de Keur te maken. Bij voldoen aan de Algemene Regel is geen vergunning noodzakelijk (wel meldingsplichtig). Indien niet voldaan wordt, is een watervergunning benodigd voor de eventueel voorgenomen werkzaamheden.

Het waterschap maakt bij het beoordelen van plannen met een toenemend verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Voor plannen met een bijkomend verhard oppervlak kleiner dan 500 m², zoals het plangebied, geldt vanuit het waterschap een vrijstelling tot realisatie van compensatie.

4.9.2 Onderzoek

Het toekomstig verhard oppervlak blijft nagenoeg gelijk aan het verhard oppervlak in de bestaande situatie. In de bestaande situatie is het perceel met circa 480 m² bebouwd. In

de toekomstige situatie zal het om 612 m² verharding gaan (zie figuur 4.5). De wit- en grijsgekleurde delen geven de verharding weer. Het betreft hier dan een toename van circa 132 m². Omdat hiermee onder de grens van 500 m² wordt gebleven, geldt vanuit de Algemene Regel behorende bij de Keur van het Waterschap Aa en Maas geen verplichting tot de aanleg van een compensatie. Er is geen nadere afstemming met het Waterschap noodzakelijk.

Op basis van het hemelwaterbeleid van de gemeente gelden echter aanvullende voorwaarden. Er dient 60 liter waterberging per m² verhard oppervlak gerealiseerd te worden (ofte wel 60 mm per m²). Voor een oppervlakte van 132 m² komt dit neer op een bergingsvoorziening van minimaal 8 m³. In het kader van de verdere planuitwerking zal worden gekeken naar opties om in deze waterbergingseis te voorzien.

Hemelwater

Gemeenten stellen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid eisen aan de afvoer van hemelwater. Het waterschap eist geen compensatie voor een ontwikkeling met een toename kleiner dan 500 m². In het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan van de gemeente wordt gesteld dat hydrologisch neutraal ontwikkeld dient te worden. Zoals hierboven beschreven wordt dan ook een bergingsvoorziening van minimaal 8 m³ vereist.

Aanvullende maatregelen ten behoeve het verminderen van het verhard oppervlak zijn het beperken van verharding in de tuin of de aanleg van groene parkeerplaatsen. Tevens kan aanvullend water ter plaatse infiltreren door het gebruik van waterpasserende bestrating. Aandachtspunt hierbij is

o.a. het onderhoudsaspect om de werking te blijven garanderen.

Afkoppeling van de neerslag afkomstig van de verharde oppervlakken is goed mogelijk bij nieuwbouw. Aan de (milieuhygiënische) randvoorwaarden kan worden voldaan. Alle afgekoppelde neerslag binnen het plangebied zal niet of zeer gering verontreinigd zijn. Deze neerslag kan zonder beperkingen rechtstreeks via bijvoorbeeld lijnafwatering of traditionele afvoermaterialen, rechtstreeks op een hemelwatervoorziening/stelsel worden geloosd.

Afvalwater

Het hemelwater van de nieuwbouw wordt gescheiden gehouden van het afvalwater. De woningen zullen worden aangesloten op het gemeentelijk rioolstelsel. Het is niet de verwachting dat de kleine toename aan afvalwater door de nieuwbouwwoningen voor overlast zorgt in het aanwezige stelsel aangezien het hemelwater tevens wordt afgekoppeld van dit stelsel.

4.9.3 Conclusie

Rekening houdend met de bergingsopgave zal er sprake zijn van een hydrologisch neutrale ontwikkeling.

4.10 Ecologie

4.10.1 Toetsingskader

De bescherming van de natuur is vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft het wettelijke kader voor de bescherming van natuurgebieden en voor soortenbescherming. Bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan dient onderzocht te worden of de Wnb ten aanzien van de bescherming van dier- en plantensoorten

en gebieden de uitvoering van het plan niet in de weg staan. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Ook in dit kader zijn de provincies het bevoegd gezag.

Gebiedsbescherming vanuit de Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkwerijs significante effecten



Figuur 4.5 Verharding plangebied

optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningplichtig.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

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

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wan-

neer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Toetsing beschermde soorten

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

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

4.10.2 Onderzoek

Er is door een ecooloog van BRO een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Deze quickscan bestaat uit een bureauonderzoek en veldonderzoek. De belangrijkste resultaten zijn hieronder beschreven. Voor de gehele rapportage wordt naar bijlage 4 verwezen.

Gebiedsbescherming vanuit de Wet natuurbescherming

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, "Deurnsche Peel & Mariapeel", bevindt zich op circa 15 kilometer afstand ten

zuidoosten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

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

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden, waarbij een partiële vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. Daardoor hoeft in beginsel alleen voor de gebruiksfase een berekening te worden uitgevoerd; een berekening voor de aanlegfase kan achterwege blijven.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van vier woningen tegenover de huidige vrijstaande woning betreft, is een toename aan stikstofuitstoot tijdens de gebruiksfase te verwachten. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied is een toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied redelijkerwijs niet aan de orde, waardoor een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied is uitgesloten (zie paragraaf 4.11 'Stikstof').

Soortgroep	Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen	
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bezwip maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrend beschermt	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Vertiljplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageoerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroules	Nee	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht voldoende	Heeft betrekking op een soort als de egel	
Raptielen	Nee	Nee	-	-	
Amfibieën	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht voldoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad	
Vissen	Nee	Nee	-	-	
Ongeworviden	Nee	Nee	-	-	
Vaalplanten	Nee	Nee	-	-	

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Het plangebied is niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Brabant (NNB). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 320 meter ten oosten van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wettelijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Toetsing beschermde houtopstanden

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

Toetsing beschermde soorten

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

4.10.3 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Een AERIUS-berekening dient de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase te berekenen. Deze berekening is uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn beschreven in paragraaf 4.11 'Stikstof'.
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheden en opgaand groen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten.
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

4.11 Stikstof

4.11.1 Toetsingskader

Natura 2000 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 Habitatrictlijn). Per Natura 2000-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.

De stikstofdepositie is de belangrijkste factor die voor verstoring in de natuurgebieden kan zorgen. De verstoring heeft betrekking op verzuring en/of vermessing van het desbetreffende gebied. Tijdens de gebruiksfase van een ontwikkeling kan sprake zijn van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden.

4.11.2 Onderzoek

Voor het projectgebied is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd en toelichting hierop geschreven. Deze berekening en toelichting zijn opgenomen in de bijlagen (bijlage 5).

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden liggen op erg ruime afstand. Het gaat om bijvoorbeeld:

- Kampina en Oisterwijkse Vennen op ca. 26 km;

- Strabrechtse Heide & Beuven op ca. 19 km;
- Deurnsche Peel & Mariapeel op ca. 15 km;
- Boschhuizerbergen op ca. 23 km;
- Maaduinen op ca. 23 km;
- Oeffeltermoent op ca. 22 km.

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de stikstofdepositiebijdrage als gevolg van het plan berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. Voor deze berekening is rekening gehouden met de maximale planologische mogelijkheden. De berekening is dan ook mede gebaseerd op de verkeersbewegingen die worden gegenereerd door de realisatie van 4 koopwoningen in plaats van 4 huurwoningen. Koopwoningen genereren namelijk meer verkeer.

Uit de berekening blijkt dat vanwege het project geen sprake is van een stikstofdepositie op Natura2000-gebieden die hoger is dan de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar. Aangezien de drempelwaarde van 0,00 mol N/ha/jaar niet wordt overschreden, geldt in onderhavige situatie geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

4.11.3 Conclusie

De ontwikkeling leidt niet tot significante negatieve effecten op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie.

4.12 Archeologie

4.12.1 Toetsingskader

De bescherming van archeologisch erfgoed in Nederland is vastgelegd in de Erfgoedwet, die op 1 juli 2016 in werking is getreden. De Erfgoedwet is in de plaats gekomen van zes wetten en regelingen op het gebied van cultureel erfgoed, waaronder de Monumentenwet 1988. Onderdelen van de Monumentenwet die van toepassing waren op de fysieke leefomgeving gaan naar de Omgevingswet die in 2019 van kracht wordt. Voor deze onderdelen is daartoe in de Erfgoedwet voor de periode 2016-2019 een overgangsregeling opgenomen.

De basis van de bescherming van archeologisch erfgoed in de Erfgoedwet is het verdrag van Valletta (ook wel het verdrag van Malta). De bescherming heeft als doel om archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in situ, dus in de grond, te behouden. Dankzij het principe van “de verstoorder betaalt” uit het verdrag van Valletta worden meer archeologische resten in situ behouden. Indien ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden dient te worden beoordeeld of archeologische waarden in het geding raken.

4.12.2 Doorwerking projectgebied

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel ligt het plangebied in categorie 3 en 4. Het beleid voor deze categorie schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm –mv een archeologisch onder-

zoek dient te worden uitgevoerd. De omvang van de bodemingrepen bedraagt circa 530 m². De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Om deze reden is door RAAP een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. De gehele rapportage is als bijlage 6 in de bijlagen opgenomen.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt op de Peelhorst. Uit de gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) wordt tevens duidelijk dat het plangebied zich bevindt op een overgangszone van hoog naar laag. Deze gradiëntzones waren interessante locaties voor jager - verzamelaars. Zij sloegen hun kampement het liefst op overgangszones op, omdat hier de meeste voedselbronnen voorhanden waren en drinkwater beschikbaar was. Op basis van het bureauonderzoek werd dan ook een hoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de steentijd gekenmerkt door oppervlakkige concentraties vuurstenen artefacten. Er gold ook een hoge verwachting voor landbouwers van het neolithicum t/m de middeleeuwen, vanwege de aanwezigheid van hoge zwarte enkeergronden in het plangebied. Dergelijke vindplaatsen worden gekenmerkt door nederzettingssafval en grondsporen.

Deze verwachting werd ook deels bevestigd aan de hand van het verkennend booronderzoek. Uit dit onderzoek bleek dat er zich in het plangebied een bouwvoor bevindt van 30 cm, met daaronder een verstoord pakket van gemiddeld 20 cm. De C-horizont onder dit verstoord pakket bleek op

de meeste plekken intact. Dit betekent dat oppervlakte resten verstoord zijn, maar dat diepere archeologische sporen en/of resten bewaard kunnen zijn gebleven.

Geadviseerd wordt dan ook om de bodemingrepen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen en de verwachte resten in situ kunnen worden behouden. Dat kan door de toekomstige bodemingrepen te beperken tot maximaal 40 cm –mv zodat het niveau van waaraf archeologische sporen te verwachten zijn (de intacte C-horizont) niet geroerd wordt. Ter waarborging van de archeologische waarden is een dubbelbestemming opgenomen.

4.12.3 Conclusie

Geadviseerd wordt de bodemingrepen derhalve te beperken dat de grond beneden 40 cm – mv niet wordt geroerd. Bij het plaatsen van een fundering is dit mogelijk door bijvoorbeeld het aanleggen van een plaatfundering. In de verdere planuitwerking zal worden gekozen voor een type fundering, en afhankelijk hiervan zal eventueel in het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen een nader archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

4.13 Cultuurhistorie

4.13.1 Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a Bro) dient in het plan rekening gehouden te worden met cultuurhistorie. Cultuurhistorie heeft onder andere betrekking op de historische stedenbouwkundige en historisch geografische waarden in het gebied. In het plan moet beschreven worden hoe met de in het gebied aanwezige waarden en de aanwezige of te verwachten monumenten wordt omgegaan.

Het beleid van de provincie Noord-Brabant sluit aan op het nationale beleid voor de archeologische monumentenzorg. De provincie richt zich op de bescherming van objecten en de bescherming, benutting en ontwikkeling van structuren en ensembles van een grotere schaal.

4.13.2 Doorwerking plangebied

Het plangebied bevindt zich in de regio 'Peelrand'. Deze regio is van provinciaal cultuurhistorisch belang en bestaat uit een zwak golvend dekzandlandschap dat als een hoefijzer rond het voormalige veengebied van de Peel ligt. Binnen de grenzen van het plangebied zijn verder geen rijks- of gemeentelijke monumenten aanwezig. Daarnaast liggen er ook geen monumentale bomen, natuurmonumenten, molenbiotopen, MIP-panden of beeldbepalende panden in het plangebied. Met het planvoornemen wordt geen afbreuk gedaan aan de cultuurhistorische waarde van de omgeving.

4.13.3 Conclusie

Rekening houdend met bovenstaand advies zijn geen belemmeringen te verwachten vanuit het aspect 'Cultuurhistorie'.

4.14 Duurzaamheid

De gemeente Boekel heeft duurzaamheid hoog in het vaandel en heeft haar doelstellingen en visie voor het verduurzamen van de gemeente dan ook vastgelegd in het duurzaamheidsplan. In dit plan wordt richting gegeven aan hoe de aanpak van het verduurzamen van de gemeente eruit kan zien. Er is een vertaalslag gemaakt naar vier thema's op basis waarvan de verduurzaming ingestoken kan worden:

- **Energie:** het tegengaan van klimaatverandering door de uitstoot van broeikasgassen, waaronder CO₂, te verla-

gen. Dit doen we door enerzijds energiebesparing te stimuleren om de energievraag te verminderen, en anderzijds de opwekking van energie te verduurzamen.

- **Circulaire economie:** het omvormen van het economisch systeem waarin we grondstoffen niet uitputten en (rest)stoffen opnieuw gebruiken in het productieproces. We werken aan vermindering van afvalstromen, hergebruik van (rest)stoffen en gebruik van hernieuwbare grondstoffen.
- **Fysieke leefomgeving:** In de fysieke leefomgeving komt alles samen, de opgaven en wensen voor duurzaam leven, samenleven, wonen, werken en recreëren in gemeente Boekel. We zoeken daarbij een duurzaam evenwicht van menselijke activiteiten met groen, natuur en biodiversiteit.
- **Duurzame mobiliteit:** de manier waarop we ons verplaatsen heeft een belangrijke invloed op de inrichting van onze omgeving en op de energie die we gebruiken en uitstoten. Dit kan duurzamer door onze omgeving, voertuigen en gedrag te veranderen.

4.14.1 Doorwerking plangebied

Met onderhavig planvoornemen wordt in het kader van duurzaamheid invulling gegeven aan (in ieder geval) twee van de bovenstaande thema's. In het kader van de verdere planuitwerking en tijdens het aanvragen van de omgevingsvergunning voor bouwen zal worden gekeken welke andere mogelijkheden er bestaan voor het verduurzamen van de te bouwen woningen.

Energie

De woningen worden gebouwd conform de eisen die de gemeente Boekel stelt aan de energetische kwaliteit van nieuwbouwwoningen.

Fysieke leefomgeving

Door klimaatverandering neemt de kans op stortbuien en langdurige neerslag toe. Neerslag (hemelwater) stroomt vanaf verhard oppervlak (zoals bestrating) naar de openbare riolering. De openbare riolering moet het afstromende hemelwater van veel gebouwen en verharding verwerken. De capaciteit van het riool is bij zo'n forse regenbui niet altijd toereikend. Als de riolering het aanbod van hemelwater niet meer aan kan, kan dit tot ernstige wateroverlast leiden en tot schade aan gebouwen of infrastructuur.

De gemeente wil dit soort situaties zo veel mogelijk voorkomen. De initiatiefnemer kan hiervoor bijdragen door de neerslag, die op de verharding valt, op eigen terrein te verwerken. Dit kan bijvoorbeeld door het ingraven van infiltratiekratten of een grindbed of het aanleggen van een verdiept gedeelte in de tuin. Het bevoegd gezag kan bij het verlenen van de vergunning een voorschrift over de aanleg en instandhouding van waterberging opnemen. In dat voorschrift zal het bevoegd gezag aangeven hoe groot de waterberging moet zijn en op welke manier deze kan worden ingericht. Het afstromende hemelwater zal in een waterberging opgevangen moeten worden.

4.15 M.e.r.-beoordeling

Een milieueffectrapportage-beoordeling (m.e.r.-beoordeling) is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden, moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

In het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) is omschreven in welke gevallen een m.e.r. (beoordelings)procedure gevolgd moet worden. In onderdeel C en D van de bij-

lage bij het Besluit m.e.r. zijn activiteiten opgenomen waarvoor respectievelijk een m.e.r.-procedure of m.e.r.-beoordelingsprocedure doorlopen moet worden. Met betrekking tot stedelijke ontwikkelingsprojecten moet op grond van D11.2 bij het ruimtelijk plan een plan-MER opgesteld worden bij de stedelijke ontwikkelingsprojecten als de activiteit betrekking heeft op:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied en 2000 woningen of meer;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

De herontwikkeling blijft ruim onder deze ondergrenzen, zodat er geen m.e.r.-beoordeling uitgevoerd hoeft te worden.

5 Conclusie

5.1 Ruimtelijke inpassing

Op het perceel worden 4 levensloopbestendige woningen mogelijk gemaakt. De voorgenomen ontwikkeling zorgt voor een verbetering van de gebiedswaarden en de ruimtelijke kwaliteit in de openbare ruimte. Zo wordt onder andere de verkeerssituatie verbeterd aangezien de rooilijn van de te ontwikkelen woningen wordt teruggelegd en wordt een aantrekkelijke entree tot de nieuwe woonwijk De Run gecreëerd.

Het volledige plangebied en perceel zal de bestemming 'Wonen' krijgen met daarin een bouwvlak welke zich strekt tot het perceel Heesterbosch 2. Binnen dit bouwvlak zijn maximaal vier woningen toegestaan met een bouwhoogte van 3,5 meter. De oppervlakte per woning mag maximaal 100 m² bedragen.

Om een goede verkeersontsluiting te realiseren op de T-splitting Runstraat – Heesterbosch is ervoor gekozen om de bebouwing op de hoeksituatie te beperken. Hiermee wordt geborgd dat in- en uitrijdende auto's van en naar de Heesterbosch (of Runstraat) voldoende zicht hebben op het verkeer. Daarnaast is ter plaatse ook geen bijgebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde toegestaan, maar uitsluitend bebouwing in de vorm van erf- en terreinafscheidingen (max. 1 meter.) In het bestemmingsplan is ter plaatse van deze locatie een functieaanduiding 'groen' opgenomen. Dit waarborgt in de toekomst dat de hoeksituatie verkeerskundig overzichtelijk blijft. Door het opnemen van deze aanduiding houdt het tevens in dat ook geen vergunningsvrije bouwwerken mogen worden gerealiseerd ter plaatse van de functieaanduiding 'groen'.

5.2 Beleidskader

De ontwikkeling is in lijn met het ruimtelijk beleid. Er wordt onder andere invulling gegeven aan de provinciale doelstelling om zorgvuldig met de beschikbare ruimte om te gaan door een bestaande locatie voor wonen te transformeren. Ook is de ontwikkeling in lijn met het gemeentelijk beleid, waarin is uitgewerkt dat er een vraag bestaat naar woningen voor senioren en kleine huishoudens. De woningen worden primair ingezet als seniorenwoningen, maar zijn ook geschikt voor kleine huishoudens.

5.3 Haalbaarheid

Op basis van de planologische onderbouwingen opgesteld en milieuhygiënische onderzoeken uitgevoerd in het kader van het planvoornemen, is gebleken dat er geen onoverkomelijke planologische of milieuhygiënische bezwaren zijn tegen het planvoornemen.

6 Uitvoeringsaspecten

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 zijn samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bepalingen omtrent de grondexploitatie (Afdeling 6.4 Wro) in werking getreden. In de Grondexploitatiewet is bepaald dat de gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel waarin mogelijkheden voor een bouwplan gecreëerd worden, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan. Deze verplichting vervalt indien de gronden volledig in eigendom zijn van de gemeente.

Indien het kostenverhaal anderszins is verzekerd, dan kan de gemeente afzien van het opstellen van een exploitatieplan. Eveneens is de gemeente niet verplicht een exploitatieplan vast te stellen in bij het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) aangegeven gevallen waar het kostenverhaal minimaal is, of niet opweegt tegen de bestuurlijke lasten (artikel 6.12, lid 2, aanhef, juncto artikel 6.2.1a Bro).

Het voorliggende bestemmingsplan heeft betrekking op de ontwikkeling van in totaal 8 woningen. Dit betreft een bouwplan in de zin van artikel 6.2.1 van het Bro, waardoor kostenverhaal in principe is vereist. De gemeente en de initiatiefnemer hebben een anterieure overeenkomst afgesloten waarin het kostenverhaal is vastgelegd.

7 Vooroverleg en procedure

7.1 Wettelijk vooroverleg

Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen 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.

In het kader van het vooroverleg heeft het waterschap een kleine tekstuele correctie doorgegeven. Deze correctie is doorgevoerd.

7.2 Tervisielegging

De vaststellingsprocedure van het bestemmingsplan zal plaatsvinden volgens artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening. Als onderdeel van deze procedure wordt het bestemmingsplan gedurende een termijn van 6 weken ter inzage gelegd voor zienswijzen.

Het bestemmingsplan heeft vanaf 24 juni 2022 zes weken ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen binnen gekomen op onderhavig initiatief.

7.3 Omgevingsdialoog

In het kader van de omgevingsdialoog is een brief toegezonden aan belanghebbenden (direct of zeer nabijgelegen omwonenden). Het betreft hier eigenaren/bewoners van de percelen:

- Runstraat 3;
- Runstraat 4;

- Runstraat 5;
- Heesterbosch 2;
- Heesterbosch 4.

Middels de brief zijn de belanghebbenden op de hoogte gesteld van het planvoornemen. Tevens zijn ze uitgenodigd voor een groepsgesprek. Tijdens dit groepsgesprek wordt het plan nader toegelicht en bestaat de mogelijkheid om vragen te stellen. Mocht een belanghebbende niet in staat zijn om aanwezig te zijn bij het groepsgesprek of mocht een belanghebbende na het groepsgesprek behoefte hebben aan nadere informatie, zal na het groepsgesprek ook nog de mogelijkheid bestaan om één op één af te spreken of schriftelijk reactie te geven.

Bijlage 1
Inrichtingsschets



Toelichting

1. Vier nieuwe patio woningen:
 - Hoofdmassa is 9 bij 7 meter.
 - Het totaal oppervlakte van de hoofdbebouwing is maximaal 100 m².
 - Het bouwvlak (gearceerd gebied) is ruimer dan de maximale bouwmogelijkheid ten behoeve van flexibiliteit.
 - De bouwhoogte van alle gebouwen is maximaal 3,5 meter.
2. Westelijke woning is ontsloten en georiënteerd op de Runstraat en vormt de overgang tussen het bebouwingslint langs de doorgaande route en de oostelijk gelegen nieuwbouwwijk.
3. Woningen aan Heesterbosch richten zich naar de straatzijde en maken de entree van de nieuwbouwwijk aantrekkelijk.
4. Inrit van de percelen dient tevens als één parkeerplaats.
5. Vier langsparkeerplaatsen in de openbare ruimte.
6. Door rooilijn van 3,5 meter uit voorste perceelsgrens te hanteren ontstaat er vrij zicht op de splitsing Runstraat - Heesterbosch.
7. Alle woningen zijn voorzien van een zuidgerichte tuin. De perceelsgrootten variëren tussen de 244 m² en 332 m².
8. Nieuwe groene inrichting van Heesterbosch zorgt voor ruimtelijke kwaliteit aan voorzijde van de nieuwe woningen en versterkt de entree van de nieuwbouwwijk.

Bijlage 2

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa

Runstraat 1 Boekel

Optredende geluidbelasting wegverkeerlawaai

Rapportnummer: Rm210726aaA0

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

Contactpersoon: mevrouw L. van Kruijl

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

Behandeld door: mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 25-11-2021

Referentie : Rm210726aaA0.teey_01

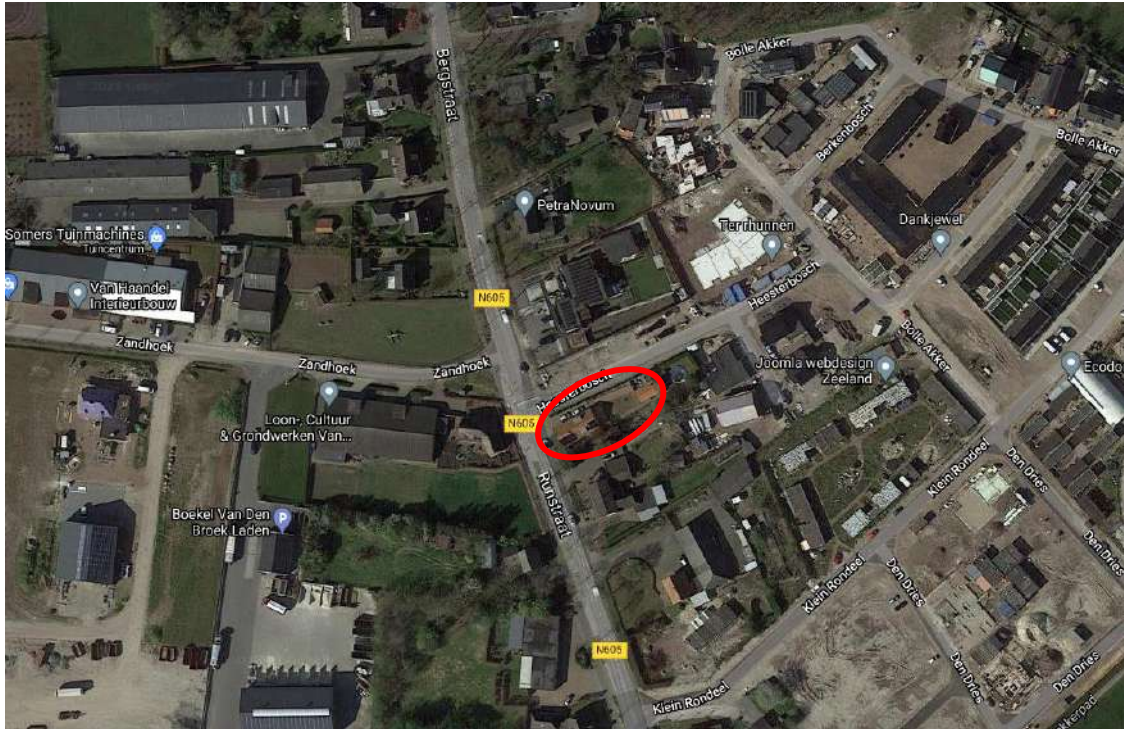
INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaaï	10
4.1.1	N605	10
4.1.2	Heesterbosch	11
4.1.3	Zandhoek	12
4.2	Cumulatie en Bouwbesluit	13
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	15
5.1	Algemeen	15
5.2	Wet geluidhinder	15
5.2.1	Algemeen	15
5.2.2	N605	15
5.2.3	Heesterbosch	16
5.2.4	Zandhoek	16
Bijlagen:		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van de realisatie van vier nieuwbouwwoningen aan de Runstraat 1 te Boekel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N605 Runstraat-Bergstraat, Heesterbosch en Zandhoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

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

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

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

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens voor de N605 Runstraat-Bergstraat en Zandhoek zijn aangereikt door de gemeente Boekel. De gegevens zijn afkomstig van de verkeerskaart van de gemeente voor het jaar 2010. Om te komen tot het maatgevende jaar 2032 is gebruik gemaakt van een groeipercentage van 1%. Gezien geen verdelingen van de voertuigen en dagindeling van de verkeerskaart kon worden gehaald is gebruik gemaakt van een standaard verdeling gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom. Voor de Heesterbosch heeft de gemeente geen gegevens beschikbaar. Voor het aantal voertuigen per etmaal is uitgegaan van de achterliggende woningen die de Heesterbosch als ontsluitingsweg gebruiken. De wegverhardingen zijn overgenomen uit Google maps. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2032.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
N605 Runstraat	6.584 (2010) 8.195 (2032)	D	6,60%	93,50%	5,00%	50	01/80
		A	3,60%	95,25%	3,50%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%		
N605 Bergstraat	6.235 (2010) 7.761 (2032)	D	6,60%	93,50%	5,00%	50	01/80
		A	3,60%	95,25%	3,50%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%		
Heesterbosch	400 (2032)	D	6,60%	93,50%	5,00%	50	01
		A	3,60%	95,25%	3,50%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%		
Zandhoek	820 (2010) 1.021 (2032)	D	6,60%	93,50%	5,00%	50	01
		A	3,60%	95,25%	3,50%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%		

Hierbij is:

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

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

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

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

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

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

2.3 Toegepaste rekenmethode

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

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

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

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

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

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

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

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

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

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

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

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

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

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

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

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

3.1.4 Aftrek stille banden

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

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

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

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

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

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

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

3.1.6 Nieuwe situaties

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

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

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

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

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

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

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

3.2 Bouwbesluit 2012

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

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

4 BEREKENINGSRESULTATEN

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

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

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

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

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

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

4.1 Wegverkeerslawaaai

4.1.1 N605

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten N605 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	64	5	59	wonen	48	63
2	1.5	66	5	61	wonen	48	63
3	1.5	62	5	57	wonen	48	63
4	1.5	48	5	43	wonen	48	63
5	1.5	50	5	45	wonen	48	63
6	1.5	54	5	49	wonen	48	63
7	1.5	61	5	56	wonen	48	63
8	1.5	64	5	59	wonen	48	63
9	1.5	59	5	54	wonen	48	63
10	1.5	56	5	51	wonen	48	63
11	1.5	55	5	50	wonen	48	63
12	1.5	54	5	49	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten N605 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
13	1.5	50	5	45	wonen	48	63
14	1.5	43	5	38	wonen	48	63
15	1.5	42	5	37	wonen	48	63
16	1.5	50	5	45	wonen	48	63
17	1.5	57	5	52	wonen	48	63
18	1.5	56	5	51	wonen	48	63
19	1.5	54	5	49	wonen	48	63
20	1.5	51	5	46	wonen	48	63
21	1.5	56	5	51	wonen	48	63
22	1.5	53	5	48	wonen	48	63
23	1.5	42	5	37	wonen	48	63
24	1.5	45	5	40	wonen	48	63
25	1.5	47	5	42	wonen	48	63
26	1.5	52	5	47	wonen	48	63
27	1.5	51	5	46	wonen	48	63

4.1.2 Heesterbosch

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Heesterbosch (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	47	5	42	wonen	48	63
2	1.5	43	5	38	wonen	48	63
3	1.5	28	5	23	wonen	48	63
4	1.5	24	5	19	wonen	48	63
5	1.5	26	5	21	wonen	48	63
6	1.5	37	5	32	wonen	48	63
7	1.5	44	5	39	wonen	48	63
8	1.5	47	5	42	wonen	48	63
9	1.5	40	5	35	wonen	48	63
10	1.5	28	5	23	wonen	48	63
11	1.5	20	5	15	wonen	48	63
12	1.5	25	5	20	wonen	48	63
13	1.5	12	5	7	wonen	48	63
14	1.5	-	5	-	wonen	48	63
15	1.5	13	5	8	wonen	48	63
16	1.5	17	5	12	wonen	48	63
17	1.5	36	5	31	wonen	48	63
18	1.5	33	5	28	wonen	48	63
19	1.5	25	5	20	wonen	48	63
20	1.5	33	5	28	wonen	48	63
21	1.5	34	5	29	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Heesterbosch (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
22	1.5	25	5	20	wonen	48	63
23	1.5	10	5	5	wonen	48	63
24	1.5	20	5	15	wonen	48	63
25	1.5	13	5	8	wonen	48	63
26	1.5	14	5	9	wonen	48	63
27	1.5	-	5	-	wonen	48	63

4.1.3 Zandhoek

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Zandhoek (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	47	5	42	wonen	48	63
2	1.5	44	5	39	wonen	48	63
3	1.5	18	5	13	wonen	48	63
4	1.5	29	5	24	wonen	48	63
5	1.5	29	5	24	wonen	48	63
6	1.5	43	5	38	wonen	48	63
7	1.5	45	5	40	wonen	48	63
8	1.5	48	5	43	wonen	48	63
9	1.5	43	5	38	wonen	48	63
10	1.5	35	5	30	wonen	48	63
11	1.5	31	5	26	wonen	48	63
12	1.5	33	5	28	wonen	48	63
13	1.5	24	5	19	wonen	48	63
14	1.5	27	5	22	wonen	48	63
15	1.5	26	5	21	wonen	48	63
16	1.5	40	5	35	wonen	48	63
17	1.5	44	5	39	wonen	48	63
18	1.5	41	5	36	wonen	48	63
19	1.5	38	5	33	wonen	48	63
20	1.5	17	5	12	wonen	48	63
21	1.5	43	5	38	wonen	48	63
22	1.5	40	5	35	wonen	48	63
23	1.5	24	5	19	wonen	48	63
24	1.5	30	5	25	wonen	48	63
25	1.5	23	5	18	wonen	48	63
26	1.5	28	5	23	wonen	48	63
27	1.5	14	5	9	wonen	48	63

4.2 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.4. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

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

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

Tabel 4.4: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde				Eis Bouwbesluit	Comfort eis
		N605	Heesterbosch	Zandhoek	Totaal wvl		
1	1.5	64	47	47	64	31	31
2	1.5	66	43	44	66	33	33
3	1.5	62	28	18	62	29	29
4	1.5	48	24	29	48	20	20
5	1.5	50	26	29	50	20	20
6	1.5	54	37	43	54	21	21
7	1.5	61	44	45	61	28	28
8	1.5	64	47	48	64	31	31
9	1.5	59	40	43	59	26	26
10	1.5	56	28	35	56	23	23
11	1.5	55	20	31	55	22	22
12	1.5	54	25	33	54	21	21
13	1.5	50	12	24	50	20	20
14	1.5	43	-	27	43	20	20
15	1.5	42	13	26	42	20	20
16	1.5	50	17	40	51	20	20
17	1.5	57	36	44	57	24	24
18	1.5	56	33	41	56	23	23
19	1.5	54	25	38	54	21	21
20	1.5	51	33	17	52	20	20
21	1.5	56	34	43	56	23	23
22	1.5	53	25	40	53	20	20
23	1.5	42	10	24	42	20	20
24	1.5	45	20	30	45	20	20
25	1.5	47	13	23	47	20	20

Vervolgtabel 4.4: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde				Eis Bouwbesluit	Comfort eis
		N605	Heesterbosch	Zandhoek	Totaal wvl		
26	1.5	52	14	28	52	20	20
27	1.5	51	-	14	51	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van de realisatie van vier nieuwbouwwoningen aan de Runstraat 1 te Boekel, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N605 Runstraat-Bergstraat, Heesterbosch en Zandhoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

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

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

5.2.2 N605

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de N605 is maximaal 61 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).
- Bij de gemeente Boekel kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat op het perceel waar de vier nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd momenteel al een woningen gelegen is. Daarnaast bevindt het perceel zich tussen andere woonbebouwing.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op € 60.000,- (200 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard. Daarnaast is in de nabije omgeving van het onderzochte perceel een kruispunt gelegen. Dit asfalt slijt sneller door optrekkend en afremmend verkeer.

- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1. t/m 4.4 is zichtbaar dat het gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.4 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.3 Heesterbosch

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 42 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde, waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.2.4 Zandhoek

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

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Runstraat 1 te Boekel
opdrachtgever BRO



- objecten**
- bebouwing
 - rijlijn
 - +
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project Runstraat 1 te Boekel
opdrachtgever BRO



- objecten**
- bebouwing
 - rijlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2
Nummering bebouwing



K+ Adviesgroep b.v.

project Runstraat 1 te Boekel
opdrachtgever BRO



- objecten**
- bebouwing
 - rijlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3
Weergave wegen

K+ Adviesgroep b.v.

project Runstraat 1 te Boekel
opdrachtgever BRO



objecten
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 4
Nummering waarneempunten



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Runstraat 1 te Boekel
opdrachtgever: BRO
adviseur: TE
databaseversie: 911
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 17.2.0 (build2)
kenhart17;rmg2019

aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 23-11-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:23
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 .

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.5	0.0	36		80	
2	6.0	0.0	17		80	
3	3.0	0.0	25		80	
4	4.5	0.0	26		80	
5	4.0	0.0	86		80	
6	7.5	0.0	22		80	
7	4.5	0.0	23		80	
8	3.0	0.0	21		80	
9	3.0	0.0	23		80	
10	7.5	0.0	41		80	
11	7.0	0.0	121		80	
12	6.0	0.0	42		80	
13	8.0	0.0	39		80	
14	3.0	0.0	25		80	
15	6.0	0.0	123		80	
16	7.0	0.0	42		80	
17	5.0	0.0	41		80	
18	4.0	0.0	16		80	
19	7.5	0.0	24		80	
20	3.0	0.0	24		80	
21	7.5	0.0	31		80	
22	5.5	0.0	25		80	
23	8.5	0.0	33		80	
24	5.5	0.0	40		80	
25	7.5	0.0	43		80	
26	3.0	0.0	18		80	
27	7.5	0.0	45		80	
28	7.5	0.0	137		80	
29	3.5	0.0	20		80	
30	7.5	0.0	25		80	
31	7.5	0.0	37		80	
32	7.5	0.0	25		80	
33	7.5	0.0	22		80	
34	7.5	0.0	26		80	
35	3.0	0.0	41		80	
36	7.5	0.0	32		80	
37	3.0	0.0	44		80	
38	3.5	0.0	21		80	
39	3.0	0.0	41		80	
40	7.5	0.0	40		80	
41	3.0	0.0	14		80	
42	4.5	0.0	20		80	
43	7.5	0.0	25		80	
44	3.0	0.0	25		80	
45	7.5	0.0	70		80	
46	3.0	0.0	53		80	
47	7.5	0.0	99		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	7.5	0.0	31		80	
49	7.5	0.0	25		80	
50	3.0	0.0	28		80	
51	4.0	0.0	50		80	
52	7.5	0.0	37		80	
53	7.5	0.0	21		80	
54	7.5	0.0	26		80	
55	3.0	0.0	22		80	
56	3.0	0.0	31		80	
57	7.5	0.0	31		80	
58	3.0	0.0	27		80	
59	7.5	0.0	23		80	
60	3.0	0.0	42		80	
61	4.0	0.0	20		80	
62	8.0	0.0	36		80	
63	7.5	0.0	24		80	
64	3.0	0.0	25		80	
65	8.0	0.0	34		80	
66	5.5	0.0	22		80	
67	3.0	0.0	7		80	
68	3.0	0.0	43		80	
69	3.0	0.0	77		80	
70	3.0	0.0	45		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	63.22	60.40	53.67	63.81		64	63.67		64	63.22	60.40	53.67
							1	1.5	63.05	60.23	53.50	63.64	5	59	63.50	5	59	63.05	60.23	53.50
							1	1.5	45.92	43.10	36.33	46.50	5	41	46.33	5	41	45.92	43.10	36.33
2	0.0	0.0	gevel			VL Zandhoek (3)	1	1.5	46.43	43.61	36.87	47.02		42	46.87		42	46.43	43.61	36.87
							1	1.5	65.61	62.79	56.07	66.20		66	66.07		66	65.61	62.79	56.07
							1	1.5	65.56	62.74	56.01	66.15	5	61	66.01	5	61	65.56	62.74	56.01
3	0.0	0.0	gevel			VL Heesterbosch (2)	1	1.5	42.92	40.09	33.33	43.49		38	43.33		38	42.92	40.09	33.33
							1	1.5	43.81	40.99	34.25	44.40		39	44.25		39	43.81	40.99	34.25
							1	1.5	61.12	58.30	51.57	61.71		62	61.57		62	61.12	58.30	51.57
4	0.0	0.0	gevel			VL Heesterbosch (2)	1	1.5	61.12	58.30	51.57	61.71		57	61.57		57	61.12	58.30	51.57
							1	1.5	27.92	25.09	18.32	28.49		23	28.32		23	27.92	25.09	18.32
							1	1.5	17.39	14.44	7.55	17.86		13	17.55		13	17.39	14.44	7.55
5	0.0	0.0	gevel			VL Zandhoek (3)	1	1.5	47.06	44.21	37.44	47.62		48	47.44		47	47.06	44.21	37.44
							1	1.5	46.98	44.13	37.37	47.54		43	47.37		42	46.98	44.13	37.37
							1	1.5	23.31	20.40	13.55	23.81		19	23.55		19	23.31	20.40	13.55
6	0.0	0.0	gevel			VL Zandhoek (3)	1	1.5	28.11	25.22	18.39	28.63		24	28.39		23	28.11	25.22	18.39
							1	1.5	49.25	46.39	39.62	49.80		50	49.62		50	49.25	46.39	39.62
							1	1.5	49.19	46.33	39.56	49.74		45	49.56		45	49.19	46.33	39.56
7	0.0	0.0	gevel			VL Heesterbosch (2)	1	1.5	25.88	23.04	16.27	26.44		21	26.27		21	25.88	23.04	16.27
							1	1.5	28.92	26.08	19.33	29.49		24	29.33		24	28.92	26.08	19.33
							1	1.5	53.66	50.83	44.08	54.24		54	54.08		54	53.66	50.83	44.08
8	0.0	0.0	gevel			VL N605 (1)	1	1.5	53.23	50.40	43.65	53.81		49	53.65		49	53.23	50.40	43.65
							1	1.5	36.20	33.37	26.60	36.77		32	36.60		32	36.20	33.37	26.60
							1	1.5	42.48	39.65	32.91	43.06		38	42.91		38	42.48	39.65	32.91
9	0.0	0.0	gevel			VL Zandhoek (3)	1	1.5	60.80	57.98	51.25	61.39		61	61.25		61	60.80	57.98	51.25
							1	1.5	60.62	57.80	51.06	61.21		56	61.06		56	60.62	57.80	51.06
							1	1.5	43.32	40.49	33.73	43.89		39	43.73		39	43.32	40.49	33.73
10	0.0	0.0	gevel			VL Zandhoek (3)	1	1.5	44.72	41.90	35.16	45.31		40	45.16		40	44.72	41.90	35.16
							1	1.5	63.39	60.57	53.84	63.98		64	63.84		64	63.39	60.57	53.84
							1	1.5	63.20	60.38	53.65	63.79		59	63.65		59	63.20	60.38	53.65
11	0.0	0.0	gevel			VL Heesterbosch (2)	1	1.5	46.22	43.40	36.63	46.80		42	46.63		42	46.22	43.40	36.63
							1	1.5	47.26	44.43	37.69	47.84		43	47.69		43	47.26	44.43	37.69
							1	1.5	58.53	55.71	48.97	59.12		59	58.97		59	58.53	55.71	48.97
12	0.0	0.0	gevel			VL N605 (1)	1	1.5	58.37	55.55	48.81	58.96		54	58.81		54	58.37	55.55	48.81
							1	1.5	39.33	36.51	29.74	39.91		35	39.74		35	39.33	36.51	29.74
							1	1.5	42.40	39.58	32.84	42.99		38	42.84		38	42.40	39.58	32.84
13	0.0	0.0	gevel			VL Zandhoek (3)	1	1.5	55.33	52.50	45.76	55.91		56	55.76		56	55.33	52.50	45.76
							1	1.5	55.29	52.46	45.71	55.87		51	55.71		51	55.29	52.46	45.71
							1	1.5	26.99	24.11	17.28	27.51		23	27.28		22	26.99	24.11	17.28
14	0.0	0.0	gevel			VL Zandhoek (3)	1	1.5	34.54	31.69	24.91	35.10		30	34.91		30	34.54	31.69	24.91
							1	1.5	54.51	51.68	44.95	55.09		55	54.95		55	54.51	51.68	44.95
							1	1.5	54.49	51.66	44.93	55.07		50	54.93		50	54.49	51.66	44.93
15	0.0	0.0	gevel			VL Heesterbosch (2)	1	1.5	19.40	16.49	9.62	19.89		15	19.62		15	19.40	16.49	9.62
							1	1.5	30.40	27.55	20.78	30.96		26	30.78		26	30.40	27.55	20.78
							1	1.5	53.70	50.87	44.12	54.28		54	54.12		54	53.70	50.87	44.12
16	0.0	0.0	gevel			VL N605 (1)	1	1.5	53.66	50.83	44.09	54.24		49	54.09		49	53.66	50.83	44.09
							1	1.5	24.09	21.19	14.33	24.59		20	24.33		19	24.09	21.19	14.33
							1	1.5	32.35	29.45	22.62	32.86		28	32.62		28	32.35	29.45	22.62
17	0.0	0.0	gevel			VL Zandhoek (3)	1	1.5	32.35	29.45	22.62	32.86		28	32.62		28	32.35	29.45	22.62
							1	1.5	49.77	46.94	40.20	50.35		50	50.20		50	49.77	46.94	40.20

nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag					
							sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
14	0.0	0.0	gevel	VL N605 (1)	1	1.5	49.76	46.93	40.19	50.34	5	45	50.19	5	45	49.76	46.93	40.19	
				VL Heesterbosch (2)	1	1.5	11.08	8.14	1.23	11.54	5	7	11.23	5	6	11.08	8.14	1.23	
				VL Zandhoek (3)	1	1.5	24.02	21.08	14.19	24.49	5	19	24.19	5	19	24.02	21.08	14.19	
				VL totaal (0)	1	1.5	42.53	39.67	32.89	43.08			43	42.89		43	42.53	39.67	32.89
				VL N605 (1)	1	1.5	42.41	39.56	32.78	42.97	5	38	42.78	5	38	42.41	39.56	32.78	
15	0.0	0.0	gevel	VL Heesterbosch (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--	
				VL Zandhoek (3)	1	1.5	26.72	23.81	16.98	27.23	5	22	26.98	5	22	26.72	23.81	16.98	
				VL totaal (0)	1	1.5	41.25	38.35	31.52	41.76			42	41.52		42	41.25	38.35	31.52
				VL N605 (1)	1	1.5	41.13	38.23	31.40	41.64	5	37	41.40	5	36	41.13	38.23	31.40	
				VL Heesterbosch (2)	1	1.5	12.70	9.78	2.89	13.18	5	8	12.89	5	8	12.70	9.78	2.89	
16	0.0	0.0	gevel	VL Zandhoek (3)	1	1.5	25.46	22.53	15.65	25.94	5	21	25.65	5	21	25.46	22.53	15.65	
				VL totaal (0)	1	1.5	50.22	47.39	40.64	50.80			51	50.64		51	50.22	47.39	40.64
				VL N605 (1)	1	1.5	49.84	47.01	40.25	50.41	5	45	50.25	5	45	49.84	47.01	40.25	
				VL Heesterbosch (2)	1	1.5	16.77	13.88	7.04	17.28	5	12	17.04	5	12	16.77	13.88	7.04	
				VL Zandhoek (3)	1	1.5	39.44	36.61	29.86	40.02	5	35	39.86	5	35	39.44	36.61	29.86	
17	0.0	0.0	gevel	VL totaal (0)	1	1.5	56.72	53.90	47.15	57.30			57	57.15		57	56.72	53.90	47.15
				VL N605 (1)	1	1.5	56.47	53.65	46.90	57.05	5	52	56.90	5	52	56.47	53.65	46.90	
				VL Heesterbosch (2)	1	1.5	35.20	32.37	25.60	35.77	5	31	35.60	5	31	35.20	32.37	25.60	
				VL Zandhoek (3)	1	1.5	43.69	40.86	34.12	44.27	5	39	44.12	5	39	43.69	40.86	34.12	
				VL totaal (0)	1	1.5	55.44	52.61	45.86	56.02			56	55.86		56	55.44	52.61	45.86
18	0.0	0.0	gevel	VL N605 (1)	1	1.5	55.28	52.45	45.71	55.86	5	51	55.71	5	51	55.28	52.45	45.71	
				VL Heesterbosch (2)	1	1.5	32.08	29.25	22.47	32.65	5	28	32.47	5	27	32.08	29.25	22.47	
				VL Zandhoek (3)	1	1.5	40.32	37.49	30.74	40.90	5	36	40.74	5	36	40.32	37.49	30.74	
				VL totaal (0)	1	1.5	53.42	50.58	43.83	53.99			54	53.83		54	53.42	50.58	43.83
				VL N605 (1)	1	1.5	53.29	50.46	43.71	53.87	5	49	53.71	5	49	53.29	50.46	43.71	
19	0.0	0.0	gevel	VL Heesterbosch (2)	1	1.5	24.23	21.32	14.45	24.72	5	20	24.45	5	19	24.23	21.32	14.45	
				VL Zandhoek (3)	1	1.5	37.69	34.86	28.11	38.27	5	33	38.11	5	33	37.69	34.86	28.11	
				VL totaal (0)	1	1.5	50.96	48.13	41.37	51.53			52	51.37		51	50.96	48.13	41.37
				VL N605 (1)	1	1.5	50.89	48.06	41.30	51.46	5	46	51.30	5	46	50.89	48.06	41.30	
				VL Heesterbosch (2)	1	1.5	32.84	30.02	23.25	33.42	5	28	33.25	5	28	32.84	30.02	23.25	
20	0.0	0.0	gevel	VL Zandhoek (3)	1	1.5	16.20	13.25	6.36	16.67	5	12	16.36	5	11	16.20	13.25	6.36	
				VL totaal (0)	1	1.5	55.77	52.94	46.19	56.35			56	56.19		56	55.77	52.94	46.19
				VL N605 (1)	1	1.5	55.54	52.71	45.96	56.12	5	51	55.96	5	51	55.54	52.71	45.96	
				VL Heesterbosch (2)	1	1.5	32.98	30.15	23.38	33.55	5	29	33.38	5	28	32.98	30.15	23.38	
				VL Zandhoek (3)	1	1.5	42.45	39.63	32.88	43.03	5	38	42.88	5	38	42.45	39.63	32.88	
21	0.0	0.0	gevel	VL totaal (0)	1	1.5	52.59	49.76	43.00	53.16			53	53.00		53	52.59	49.76	43.00
				VL N605 (1)	1	1.5	52.35	49.52	42.76	52.92	5	48	52.76	5	48	52.35	49.52	42.76	
				VL Heesterbosch (2)	1	1.5	24.25	21.40	14.61	24.80	5	20	24.61	5	20	24.25	21.40	14.61	
				VL Zandhoek (3)	1	1.5	39.77	36.94	30.19	40.35	5	35	40.19	5	35	39.77	36.94	30.19	
				VL totaal (0)	1	1.5	41.25	38.35	31.54	41.77			42	41.54		42	41.25	38.35	31.54
22	0.0	0.0	gevel	VL N605 (1)	1	1.5	41.18	38.28	31.46	41.69	5	37	41.46	5	36	41.18	38.28	31.46	
				VL Heesterbosch (2)	1	1.5	9.39	6.46	-42	9.87	5	5	9.58	5	5	9.39	6.46	-42	
				VL Zandhoek (3)	1	1.5	23.43	20.53	13.69	23.94	5	19	23.69	5	19	23.43	20.53	13.69	
				VL totaal (0)	1	1.5	44.55	41.66	34.85	45.07			45	44.85		45	44.55	41.66	34.85
				VL N605 (1)	1	1.5	44.40	41.51	34.70	44.92	5	40	44.70	5	40	44.40	41.51	34.70	
23	0.0	0.0	gevel	VL Heesterbosch (2)	1	1.5	19.32	16.43	9.58	19.83	5	15	19.58	5	15	19.32	16.43	9.58	
				VL Zandhoek (3)	1	1.5	29.51	26.60	19.75	30.01	5	25	29.75	5	25	29.51	26.60	19.75	
				VL totaal (0)	1	1.5	46.40	43.57	36.82	46.98			47	46.82		47	46.40	43.57	36.82
				VL N605 (1)	1	1.5	46.38	43.55	36.80	46.96	5	42	46.80	5	42	46.38	43.55	36.80	
				VL Heesterbosch (2)	1	1.5	12.58	9.75	2.99	13.15	5	8	12.99	5	8	12.58	9.75	2.99	
24	0.0	0.0	gevel	VL Zandhoek (3)	1	1.5	22.67	19.73	12.84	23.14	5	18	22.84	5	18	22.67	19.73	12.84	
				VL totaal (0)	1	1.5	51.06	48.23	41.46	51.63			52	51.46		51	51.06	48.23	41.46

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag									
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
27	0.0	0.0		gevel						VL	N605 (1)	1	1.5	51.04	48.21	41.44	51.61	5	47	51.44	5	46	51.04	48.21	41.44
										VL	Heesterbosch (2)	1	1.5	13.49	10.55	3.64	13.95	5	9	13.64	5	9	13.49	10.55	3.64
										VL	Zandhoek (3)	1	1.5	27.13	24.21	17.36	27.62	5	23	27.36	5	22	27.13	24.21	17.36
										VL	totaal (0)	1	1.5	50.39	47.56	40.80	50.96		51	50.80		51	50.39	47.56	40.80
										VL	N605 (1)	1	1.5	50.39	47.56	40.80	50.96	5	46	50.80	5	46	50.39	47.56	40.80
										VL	Heesterbosch (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
										VL	Zandhoek (3)	1	1.5	13.71	10.77	3.89	14.18	5	9	13.89	5	9	13.71	10.77	3.89

Rijlijnen

nr z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden					
									%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	27 01 glad asfalt/DAB	N605 (1)	N605 Runstraat		vlicht	8195.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
2	0.0	14 01 glad asfalt/DAB	Zandhoek (3)	Zandhoek		vlicht	1021.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
3	0.0	15 01 glad asfalt/DAB	N605 (1)	N605 Bergstraat		vlicht	7761.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
4	0.0	9 01 glad asfalt/DAB	Heesterbosch (2)	Heesterbosch		vlicht	400.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
5	0.0	193 01 glad asfalt/DAB	N605 (1)	N605 Runstraat		vlicht	8195.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
6	0.0	115 01 glad asfalt/DAB	N605 (1)	Heesterbosch		vlicht	400.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
7	0.0	170 01 glad asfalt/DAB	N605 (1)	N605 Bergstraat		vlicht	7761.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50
8	0.0	145 01 glad asfalt/DAB	Zandhoek (3)	Zandhoek		vlicht	1021.0	<input checked="" type="checkbox"/>	dag	6.60	93.50	5.00	1.50		50	50	50
									avond	3.60	95.25	3.50	1.25		50	50	50
									nacht	.80	97.00	2.00	1.00		50	50	50

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Verkeersprognose M210726

Runstraat

Aantallen	7-19 uur			19-23 uur			23-7 uur			totaal
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										5928
mz										656
z										0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6584

jaar 2010

8195 jaar 2032

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	93.50	95.25	97.00
mz	5.00	3.50	2.00
z	1.50	1.25	1.00
	100.0	100.0	100.0

verdeling			
uur	dag	avond	nacht
	6.60	3.60	0.80

Bergstraat

Aantallen	7-19 uur			19-23 uur			23-7 uur			totaal
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										5713
mz										522
z										0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6235

jaar 2010

7761 jaar 2032

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	93.50	95.25	97.00
mz	5.00	3.50	2.00
z	1.50	1.25	1.00
	100.0	100.0	100.0

verdeling			
uur	dag	avond	nacht
	6.60	3.60	0.80

Heesterbosch

Aantallen	7-19 uur			19-23 uur			23-7 uur			totaal
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										0
mz										0
z										0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400

jaar 2032

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	93.50	95.25	97.00
mz	5.00	3.50	2.00
z	1.50	1.25	1.00
	100.0	100.0	100.0

verdeling			
uur	dag	avond	nacht
	6.60	3.60	0.80

Zandhoek

Aantallen	7-19 uur			19-23 uur			23-7 uur			totaal
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
Lm										677
mz										141
z										0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	820

jaar 2010

1021 jaar 2032

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	93.50	95.25	97.00
mz	5.00	3.50	2.00
z	1.50	1.25	1.00
	100.0	100.0	100.0

verdeling			
uur	dag	avond	nacht
	6.60	3.60	0.80

Standaard verdeling verkeersintensiteit

	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Percentage lichte voertuigen dag	92.50%	93.50%	94.60%	95.75%	81.20%
Percentage middelzwaar dag	5.50%	5.00%	4.40%	3.75%	8.70%
Percentage zwaar dag	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	10.10%
Percentage lichte voertuigen avond	94.25%	95.25%	96.05%	96.68%	74.85%
Percentage middelzwaar avond	4.00%	3.50%	3.25%	2.83%	10.60%
Percentage zwaar avond	1.75%	1.25%	0.70%	0.50%	14.55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96.00%	97.00%	97.50%	97.60%	68.50%
Percentage middelzwaar nacht	2.50%	2.00%	2.10%	1.90%	12.50%
Percentage zwaar nacht	1.50%	1.00%	0.40%	0.50%	19.00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6.60%	6.60%	6.70%	6.70%	6.60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3.60%	3.60%	3.70%	3.70%	2.60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0.80%	0.80%	0.60%	0.60%	1.30%
Percentage licht etmaal	93.0%	94.0%	95.0%	96.0%	79.2%
Percentage middelzwaar etmaal	5.1%	4.6%	4.1%	3.5%	9.3%
Percentage zwaar etmaal	1.9%	1.4%	0.9%	0.5%	11.5%

Bijlage 3

Verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest

Verkennend Bodemonderzoek &
Verkennend Onderzoek Asbest

Runstraat 1
Boekel

rapport 3553R005-4

datum: 13 augustus 2020
opdrachtgever: Gemeente Boekel,
Postbus 99,
5427 ZH BOEKEL.



Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

VERANTWOORDING



P. Heesakkers
Adviseur



Ing. R. Meulepas
Adviseur

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Runstraat 1 te Boekel is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 en NEN 5707.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Boekel	
Adres	Runstraat 1 te Boekel	
Kadastraal	Sectie: N	Nr: 263
Coördinaten	X: 175.162	Y: 400.755
Oppervlakte onderzoekslocatie	1000 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens is de locatie als niet-verdacht beschouwd. Op verzoek van de opdrachtgever is gelijktijdig een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740 en NEN 5707.

Uit het onderzoek volgt dat noch op het maaiveld noch in de grove fractie (> 20 mm) van de inspectiegaten asbestverdacht materiaal is aangetroffen. In de fijne fractie (< 20 mm) is een gehalte asbest aangetroffen van 2,7 mg/kgds. In geen van de gaten is een gehalte asbest aangetroffen > 50 mg/kgds. Derhalve is geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar asbest en is de onverdachtheid van de locatie voor een verontreiniging met asbest bevestigd.

De zwak tot matig puinhoudende grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is evenals de grond uit de onderlaag (0,2-2 m-mv) niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

De hypothese niet-verdachte locatie kan worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij op dat er ons inziens, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld hoeven te worden aan aan- of verkoop van of aan eventuele toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2	HUIDIG EN VOORMALIG BODEMGEBRUIK	3
2.3	BODEMONDERZOEKEN	4
2.4	TOEKOMSTIG GEBRUIK	4
2.5	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	5
2.5.1	Algehele bodemkwaliteit.....	5
2.5.2	PFAS.....	6
2.6	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	6
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	7
3.1	VOORONDERZOEK EN LOCATIE-INSPECTIE	7
3.2	OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.3	ANALYSEPAKKETTEN	7
3.4	UITVOERING BODEMONDERZOEK	8
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	9
5	RESULTATEN.....	10
5.1	ASBESTONDERZOEK	10
5.1.1	Maaiveldinspectie.....	10
5.1.2	Veldwerk	10
5.1.3	Veldwerk grondwater	10
5.1.4	Resultaten asbestonderzoek	10
5.2	RESULTATEN VERKENNEND BODEMONDERZOEK	11
5.2.1	Grondmengmonsters.....	11
5.2.2	Grondwatermonsters.....	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
	TABELLEN.....	13
	Bijlage 1	overzichtstekening
	Bijlage 2	vooronderzoek
	Bijlage 3	locatie en boringen
	Bijlage 4	boorstaten
	Bijlage 5	analyseresultaten
	Bijlage 6	referenties

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de aankoop van het terrein aan de Runstraat 1 te Boekel is door de gemeente Boekel schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek *dienen als bewijs* voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. Het doel van het verkennend onderzoek naar asbest is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van (bodem)verontreiniging met asbest terecht is.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] en NEN 5707 [12] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was mevrouw H. Smeehuijzen.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Boekel	
Adres	Runstraat 1 te Boekel	
Kadastraal	Sectie: N	Nr: 263
Coördinaten	X: 175.162	Y: 400.755
Oppervlakte onderzoekslocatie	1000 m ²	

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

2.2 Huidig en voormalig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein is momenteel in gebruik als woonhuis met bijgebouwen en siertuin. Op het oostelijke deel van de locatie is een zwembad gesitueerd. De woning en bijgebouwen zijn gedekt met pannen. Zover bekend heeft er in het verleden geen bedrijvigheid plaatsgevonden. Aan de noord en oostzijde van het te onderzoeken terrein vindt momenteel nieuwbouw plaats, hiervoor is enkele jaren geleden een asfaltweg aangelegd.

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de locatie vanaf het begin van de 19^{de} eeuw bebouwd is. Vermoedelijk is de huidige bebouwing recenter gebouwd. Ten zuiden van de locatie heeft tot medio jaren '70 van de vorige eeuw een weg gelegen.



Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.3 Bodemonderzoeken

In het archief van de gemeente Boekel noch in het eigen archief van Archimil zijn gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie of zijn directe omgeving.

Wel is bekend dat ter plaatse van het zuidelijk aangrenzend terrein (Runstraat 3) vanaf 1926 een benzine-service-station (met pompinstallatie en ondergrondse tanks) aanwezig is geweest. Onbekend is wanneer de activiteiten zijn gestaakt. Ook zou vanaf 1921 een hout- en plaatmateriaalzagerij en vanaf 1992 een kunststoffenfabricage aanwezig zijn (geweest).

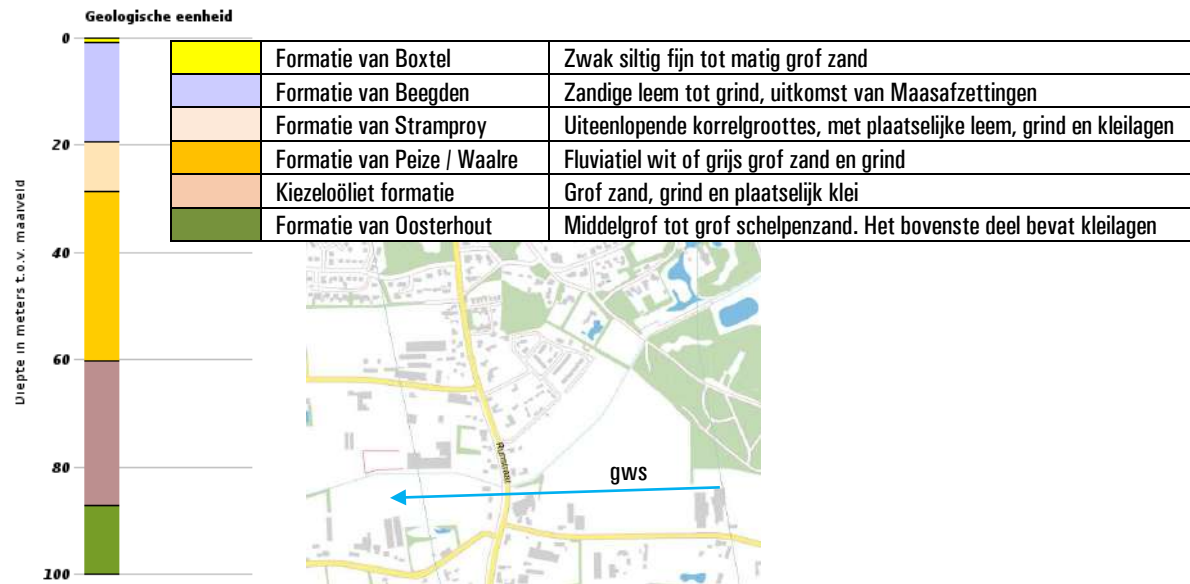
2.4 Toekomstig gebruik

Het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst worden aangekocht. Het bodemgebruik nadien zal naar alle waarschijnlijkheid ongewijzigd blijven.

2.5 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 15,8 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in tabel A.

Figuur A: opbouw ondergrond.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,6 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordwestelijk gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal westelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.5.1 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Boekel maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De locatie valt in de zone "uitbreidingsgebied bebouwde kom en buitengebied", in deze zone komen gemiddeld genomen geen tot lichte verontreinigingen. De ondergrond is gemiddeld genomen niet verontreinigd. Opgemerkt wordt dat PFAS nog niet is opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, zodat deze per 1 oktober j.l. buiten werking gesteld is.

De gemeente Boekel maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart (april 2009). Hierin heeft de locatie de functie Industrie toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt.

2.5.2 PFAS

In het rapport *“Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties”*² is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie van herkomst is geen sprake van een bronlocatie. Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen¹ en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden. Door het ministerie is een tijdelijk handelingskader PFAS opgesteld (versie 2 juli 2020) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 µg/kgds (PFOA) danwel 1,4 µg/kgds (PFOS) is vastgesteld³.

De gezamenlijke omgevingsdiensten in Brabant hebben eind 2019 tijdelijke lokale achtergrondwaarden opgesteld welke, zolang een gemeente geen bodemkwaliteitskaart heeft, gebruikt kunnen worden als toepassingsnorm voor de ontvangende bodem⁴. Hierin is ondermeer een lokaal verhoogd gehalte PFOA vastgesteld van 1,1 µg/kgds.

¹ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/tijdelijk/>

² https://www.expertisecentrum-pfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-008.228-rapd-Voorkomen_PFAS_in_Nederland_-_deelrapport_B_Verdachte_locaties_-_definitief.pdf

³ <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2020/07/03/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader.pdf>

⁴ <https://odzob.nl/file-download/download/public/1570>

2.6 Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog als onverdacht worden beschouwd. Op basis van de historische informatie is er vooralsnog geen aanleiding om een overschrijding van de normen uit het Tijdelijke handelingskader voor PFAS te verwachten. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie ONV uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

Op verzoek van de opdrachtgever wordt gelijktijdig met het verkennend bodemonderzoek een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd.

3.1 Vooronderzoek en locatie-inspectie

Het maaiveld wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan 10 cm²/m² aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van 1 x 1 m geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en samengevoegd tot één verzamelmonster. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

3.2 Opzet bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie worden zes inspectiegaten van 30x30x50 cm gegraven. Één van deze gaten wordt doorgeboord tot 200 cm-mv en één van deze gaten wordt doorgeboord tot circa 150 cm onder de freatische grondwaterspiegel en afgewerkt met een peilbuis. Hierbij wordt de opgegraven grond geïnspecteerd. Tijdens het inspecteren wordt de grond vochtig gehouden, voor zover deze niet reeds vochtig is. Per gat/boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd.

De opgegraven grond wordt gezeefd waarna de grove fractie (> 20 mm) wordt geïnspecteerd. Per gat worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat. Van de fijne fractie wordt in het veld tenminste één mengmonster samengesteld.

Het veldwerk zal onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden representatieve monsters genomen. Per boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd. Hierbij worden in het veld de temperatuur, pH en geleidbaarheid gemeten. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de gaten/boringen en de peilbuis zijn aangegeven.

3.3 Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:

Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCI (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden wordt tenminste één representatief grond(meng)monster onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.4 Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het verrichten van de boringen en
2. het plaatsen van de peilbuis;
3. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
4. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameters van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer [4].

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum = 25% en humus = 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

5 RESULTATEN

5.1 Asbestonderzoek

5.1.1 Maaiveldinspectie

Op 23 juli 2020 is voorafgaand aan het onderzoek van de contactzone een maaiveldinspectie uitgevoerd door SIKB2018 erkend veldwerker de heer J. Timmermans. Ten tijde van de maaiveldinspectie was het licht bewolkt en viel er geen neerslag. De inspectie-efficiency is door de aanwezigheid van bestrating en beplanting geschat op 70%. Op het maaiveld is tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.1.2 Veldwerk

Na de maaiveldinspectie zijn op 23 juli 2020 onafhankelijk van de opdrachtgever de gaten G01 t/m G06 gegraven en geïnspecteerd door SIKB2018 en SIKB2001 erkend veldwerker de heer J. Timmermans, daarbij geassisteerd door de heer R. Verhees. Voor een beschrijving van de opgegraven en opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de bovengrond is een zwakke tot matige bijmenging met puin aangetroffen.

Bij elk gat is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze rond de 12% lag. Er is geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen.

5.1.3 Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 23 juli 2020 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 30 juli 2020 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer J. Timmermans (erkend monsternemer SIKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
G01.1	2,40 – 3,40	30-07-2020	1,62	5.13	679	37.10	geen

Wanneer een watermonster troebel is (> 10 FTU), dus losgespoelde gronddeeltjes bevat, is er een kans dat er gronddeeltjes worden geanalyseerd in plaats van het grondwater. (An)organische stoffen (die zich hebben gehecht aan de gronddeeltjes) kunnen daardoor de analyseresultaten beïnvloeden.

5.1.4 Resultaten asbestonderzoek

In de grove fractie (> 20 mm) van de inspectiegaten is geen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Van de fijne fractie (< 20 mm) is, op basis van zintuiglijke waarnemingen, één mengmonster samengesteld welke in een daarvoor erkend laboratorium is onderzocht op het gehalte aan asbest.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Concentratie (mg/kg (gewogen))
M.M.1	G01 (0-20), G02 (35-50), G03 (0-50), G04 (0-50), G05 (0-50), G06 (0-50)	2,7

Uit het analysecertificaat volgt dat in de fractie van 2-8 mm enkele asbesthoudende fragmenten zijn aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt in geen van de inspectiegaten de grens voor nader onderzoek (van 50 mg/kgds (gewogen) overschreden. De onverdachttheid van de locatie, voor een verontreiniging met asbest, is hiermee bevestigd.

5.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek

5.2.1 Grondmengmonsters

Van de grondmonsters zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen twee mengmonsters samengesteld welke zijn onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Bodemkwaliteit
bg (zwak/ matig puin)	G01: 0-20, G02: 35-50, G03: 0-50, G04: 0-50, G05: 0-50, G06: 0-50	< AW	Achtergrondwaarden
og	G01: 20-50 & 50-100 & 100-150 & 150-200, G02: 50-100, G06: 50-100 & 100-150, 150-200	< AW	Achtergrondwaarden

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de grond uit de boven- en onderlaag niet verontreinigd is met één van de componenten waarop is onderzocht.

5.2.2 Grondwatermonsters

Het grondwater is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater. In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten weergegeven.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analysepakket	Analyseresultaat
G01.1.1	2,40 – 3,40	Standaardpakket	< S

Het grondwater blijkt niet verontreinigd te zijn met één van de componenten uit het standaardpakket voor grondwater.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Runstraat 1 te Boekel. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
2. In de bovengrond is een zwakke tot matige bijmenging met puin aangetroffen.
3. In de grove fractie (> 20 mm) van de inspectiegaten is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
4. In de fijne fractie (< 20 mm) is een gehalte asbest aangetroffen van 2,7 mg/kgds.
5. In geen van de gaten is een gehalte asbest aangetroffen > 50 mg/kgds. Derhalve is geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar asbest en is de onverdachtheid van de locatie voor een verontreiniging met asbest bevestigd.
6. De zwak tot matig puinhoudende grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
7. De grond uit de onderlaag (0,2-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
8. Het grondwater is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
9. De hypothese niet-verdachte locatie kan worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan aan- of verkoop van of aan eventuele toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.
2. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	3553R005
Projectnaam	VBO+A Runstraat 1, Boekel
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-07-2020
Monsternemer	Jan Timmermans
Certificaatnummer	2020114957
Startdatum	24-07-2020
Rapportagedatum	30-07-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	93	93						
Organische stof	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	100,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,4627	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	10,55	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	20,62	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,6	13,42	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	40,85	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	56	132,5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	16,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	16,67						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	36,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,1	33,81						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	20						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	116,7	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0033						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0233	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,073	0,073						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,074	0,074						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,079	0,079						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,67	0,672	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11494436	1, g01: 0-20, g02: 35-50, g03: 0-50, g04: 0-50, g05: 0-50, g06: 0-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer	3553R005
Projectnaam	VBO+A Runstraat 1, Boekel
Ordernummer	
Datum monsternamen	23-07-2020
Monsternemer	Jan Timmermans
Certificaatnummer	2020114957
Startdatum	24-07-2020
Rapportagedatum	30-07-2020

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,4	91,4						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,192	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,033	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,89	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11494437	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g01: 100-150, g01: 150-200, g02: 50-100, g06: 50-100, g06: 100-150, g06:

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3553R005
 Projectnaam VBO+A Runstraat 1, Boekel
 Ordernummer
 Datum monsternamen 30-07-2020
 Monsternemer Jan Timmermans
 Certificaatnummer 2020117522
 Startdatum 31-07-2020
 Rapportagedatum 06-08-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	47	47	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	8,9	8,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	51	51	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90		-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6		-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,2-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
1,3-Dichloorpropanen	µg/L	<0,20	0,14	-				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11502541 1, g01-1: 240-340

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

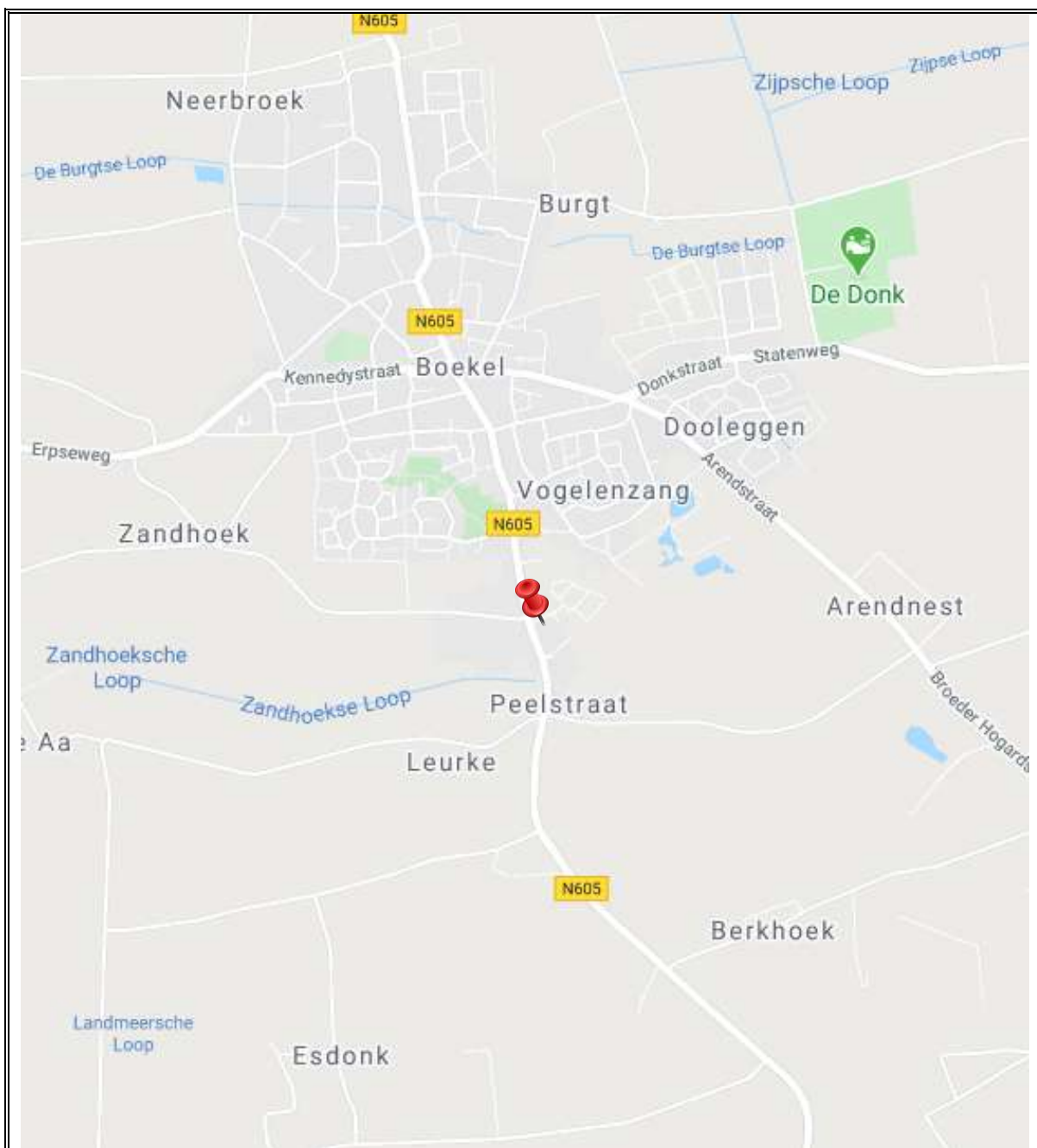
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

















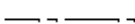


BIJLAGEN


**Archimil BV****OPDRACHTGEVER:** 3553R005-4
Gemeente Boekelbijlage 1
overzichtstekening**WERK:**
Verkennd bodemonderzoek aan de
Runstraat 1 te BoekelBron:
GoogleMaps


Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

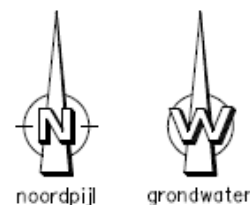
<u>Instantie</u>	<u>Informatiebron</u>	<u>Informatie</u>
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	X
	Kadastrale kaarten en nummers	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	-
	Eigen bodemrapporten	-
	Foto's terrein/gebouwen	-
	Technische tekeningen/kaarten	-
	Specifieke bedrijfsarchieven	-
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	X
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	X
	Foto's terrein/gebouwen	-
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	X
	Wbb-bodemrapportenarchief	X
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	X
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	X
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	-
	Aanvullende eisen standaard stoffenpakket	X
	Informatie van milieu-ambtenaren	X
	Archief ondergrondse tanks	X
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	X
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	X
	Topografische kaarten	X
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	X
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	X
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	X
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	X

Legenda overzichtstekening

	klinkers		boring en peilbuis
	tegels		boring tot 200cm – m.v.
	beton		boring tot 100 cm –m.v.
	grind		boring tot 50 cm –m.v.
	braakliggend		boring nader onderzoek
	asfalt		boring vorig onderzoek
	gras/siertuin		punt waterinfiltratie
	groenstrook		asbestgat met boring
	puinverharding		asbestgat 30x30x50 cm
			asbestsleuf 200x30x50 cm
	perceelsgrens		
	onderzoekslocatie vooronderzoek		
	onderzoekslocatie bodemonderzoek (geografisch besluitvormings gebied)		
	toekomstige bebouwing		

 kadastrale aanduiding:
H = sectie
1220 = perceel nummer

 bebouwing + huisnummer





VERSIE WIJZIGING



ARCHIMIL
 POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
 TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
 EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

OPDRACHTGEVER:
 Gemeente Boekel
 PROJECT:
 Verkennend bodemonderzoek
 Runstraat 1 Boekel

OMSCHRIJVING:
 Werktekening

Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

GET.: PH
 GEZ.:
 PROJECTLEIDER
 B. vd. Bosch
 WERKNR.:
 3553R005

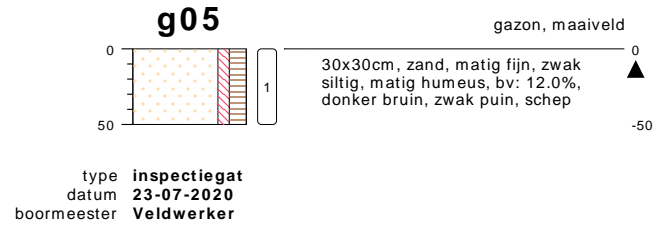
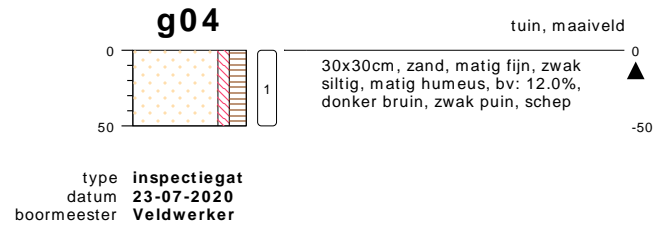
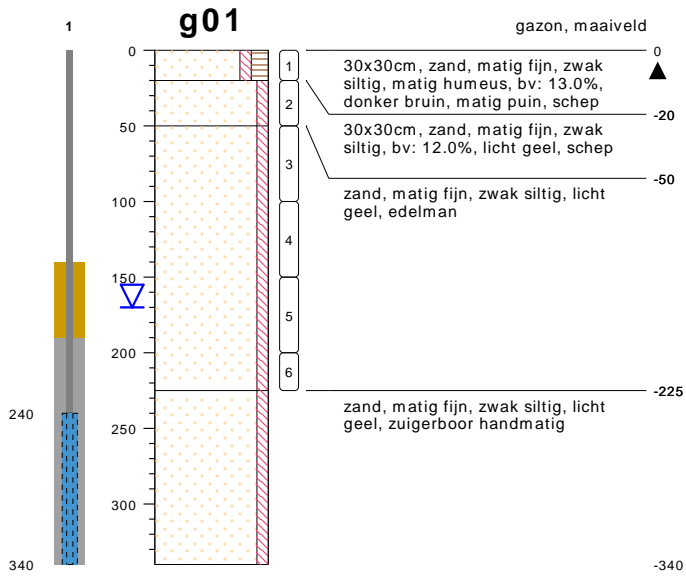
DATUM:
 12-08--2020
 SCHAAL:
 1:500
 FORMAAT:
 A4

350

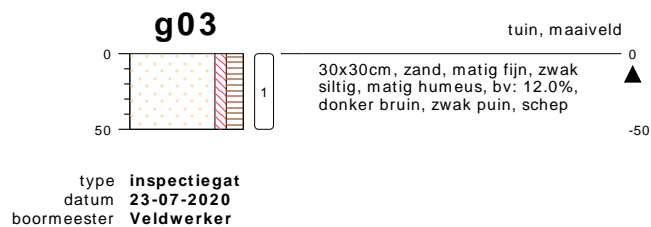
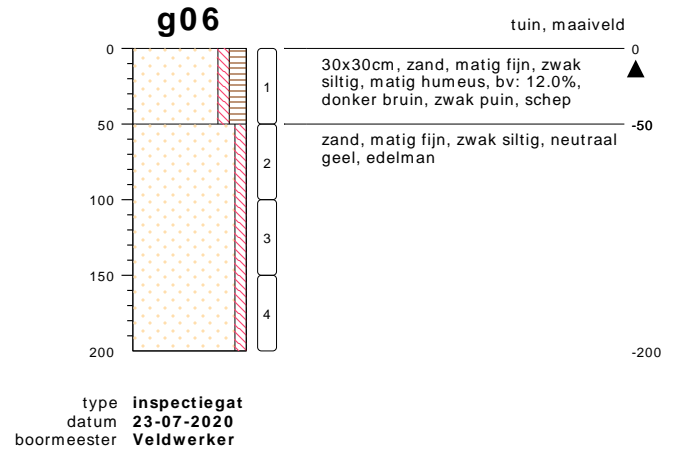
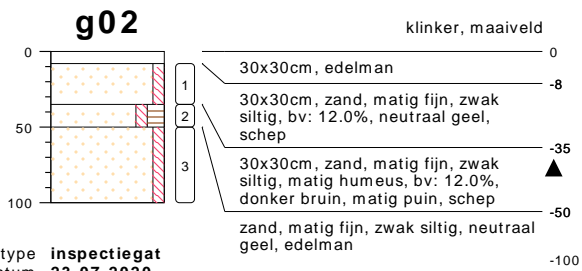
13 augustus 2020

rapportnummer: 3553R005-4

bijlage 4
boorstaten



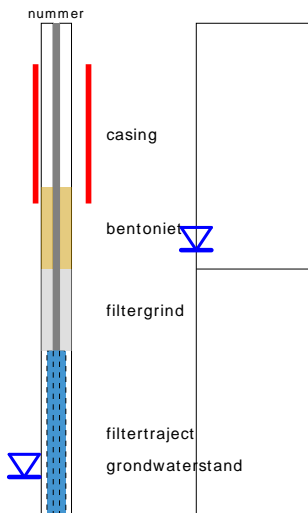
type **peilbuis met 1 filter**
datum **23-07-2020**
boormeester **Veldwerker**



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VBO+ A Runstraat 1, Boekel**
projectcode **3553R005**
getekend conform **NEN 5104**

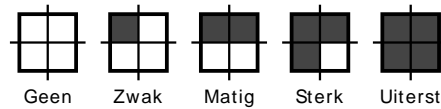
PEILBUIJS



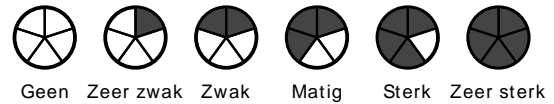
links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

BORING

OLIE OP WATER REACTIE



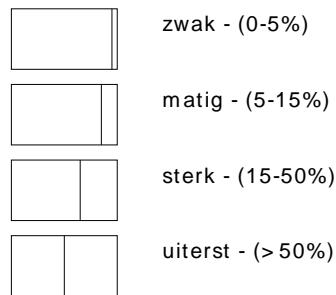
GEUR INTENISTEIT



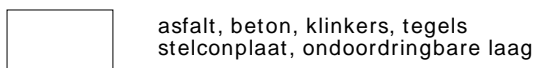
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



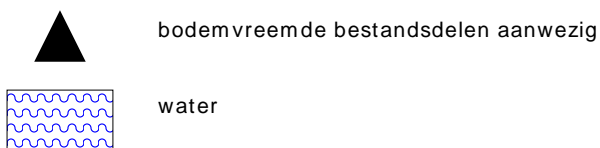
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

13 augustus 2020

rapportnummer: 3553R005-4

bijlage 5
analyseresultaten

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 30-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020114957/1
Uw project/verslagnummer	3553R005
Uw projectnaam	VB0+A Runstraat 1, Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3553R005	Certificaatnummer/Versie	2020114957/1
Uw projectnaam	VB0+A Runstraat 1, Boekel	Startdatum	24-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2020/17:31
Monsternemer	Jan Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	93.0	91.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	2.2
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	26	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.6	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	56	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.1	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, g01: 0-20, g02: 35-50, g03: 0-50, g04: 0-50, g05: 0-50, g06: 0-50	23-Jul-2020	11494436
2	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g01: 100-150, g01: 150-200, g02: 50-100, g06: 50-100	23-Jul-2020	11494437

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3553R005	Certificaatnummer/Versie	2020114957/1
Uw projectnaam	VB0+A Runstraat 1, Boekel	Startdatum	24-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	30-Jul-2020/17:31
Monsternemer	Jan Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.073	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.074	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.079	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.067	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.67	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1, g01: 0-20, g02: 35-50, g03: 0-50, g04: 0-50, g05: 0-50, g06: 0-50	23-Jul-2020	11494436
2	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g01: 100-150, g01: 150-200, g02: 50-100, g06: 50-100	23-Jul-2020	11494437

Eurofins Analytico B.V.

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

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

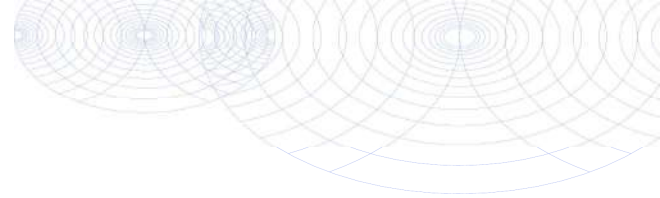
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020114957/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11494436	g02		35	50	0538308906	1, g01: 0-20, g02: 35-50, g03:
11494436	g01		0	20	0538308990	1, g01: 0-20, g02: 35-50, g03:
11494436	g03		0	50	0538308883	1, g01: 0-20, g02: 35-50, g03:
11494436	g04		0	50	0538308862	1, g01: 0-20, g02: 35-50, g03:
11494436	g05		0	50	0538308858	1, g01: 0-20, g02: 35-50, g03:
11494436	g06		0	50	0538308892	1, g01: 0-20, g02: 35-50, g03:
11494437	g02		50	100	0538308882	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g02:
11494437	g01		20	50	0538305425	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g02:
11494437	g01		50	100	0538308860	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g02:
11494437	g01		100	150	0538308863	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g02:
11494437	g01		150	200	0538308878	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g02:
11494437	g06		50	100	0538308876	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g02:
11494437	g06		100	150	0538308881	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g02:
11494437	g06		150	200	0538308904	2, g01: 20-50, g01: 50-100, g02:

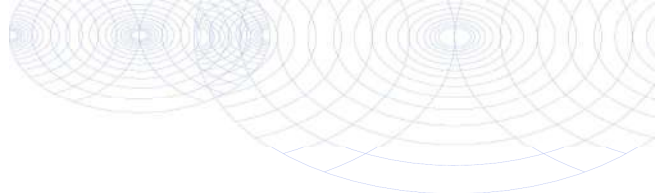


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020114957/1**

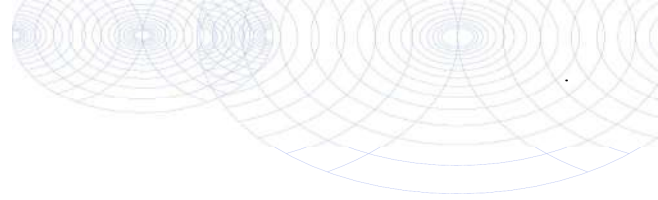
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020114957/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Archimil B.V.
T.a.v. Pieter Heesakkers
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 06-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020117522/1
Uw project/verslagnummer	3553R005
Uw projectnaam	VB0+A Runstraat 1, Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3553R005	Certificaatnummer/Versie	2020117522/1
Uw projectnaam	VB0+A Runstraat 1, Boekel	Startdatum	31-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Aug-2020/09:31
Monsternemer	Jan Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	47	
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	8.9	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	51	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	
S Toluene	µg/L	<0.20	
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	
BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S Naftaleen	µg/L	<0.020	
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving		Datum monstername	Monster nr.
1	1, g01-1: 240-340	30-Jul-2020	11502541

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3553R005	Certificaatnummer/Versie	2020117522/1
Uw projectnaam	VB0+A Runstraat 1, Boekel	Startdatum	31-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Aug-2020/09:31
Monsternemer	Jan Timmermans	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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

Nr. Monsteroomschrijving

1 1, g01-1: 240-340

Datum monstername

30-Jul-2020

Monster nr.

11502541

Eurofins Analytico B.V.

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

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

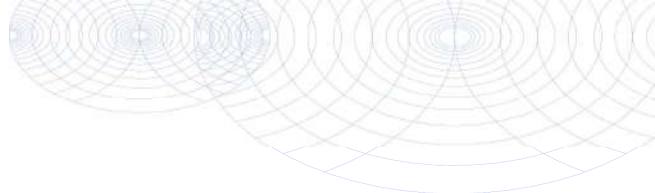
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020117522/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11502541	1		240	340	0680475204	1, g01-1: 240-340
11502541	1		240	340	0680475203	1, g01-1: 240-340
11502541	1		240	340	0800918896	1, g01-1: 240-340



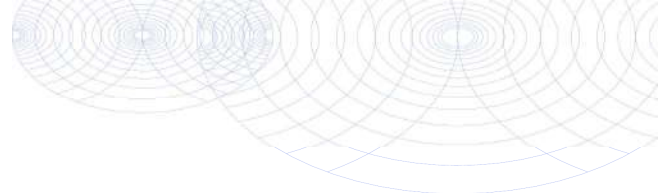
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020117522/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020117522/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analyscertificaat

Datum: 29-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020114956/1
Uw project/verslagnummer	3553R005
Uw projectnaam	VB0+A Runstraat 1, Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jul-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3553R005	Certificaatnummer/Versie	2020114956/1
Uw projectnaam	VB0+A Runstraat 1, Boekel	Startdatum	24-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Jul-2020/13:14
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Jan Timmermans	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	96.6 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek		
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.4 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	3.2 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	3.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	2.7 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	0.3 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.3 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.3 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 1, m.m.1: 0-50

Datum monstername

23-Jul-2020

Monster nr.

11494435

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

**Akkoord
Pr.coörd.**

VA

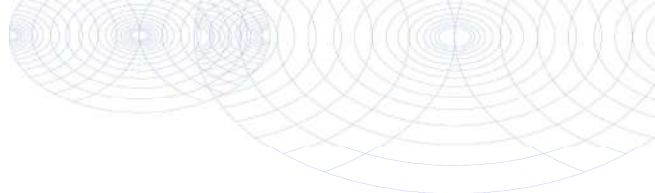
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020114956/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11494435	m.m.1		0	50	1607683MG	1, m.m.1: 0-50

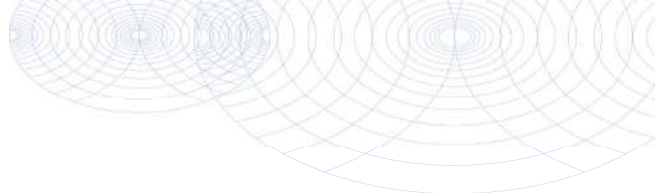


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020114956/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

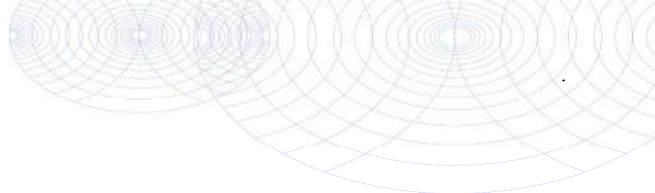
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020114956/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067017
Uw Project omschrijving : 2020114956-3553R005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6404078
Uw referentie : 1, m.m.1: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 29-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12630 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12201 g
 Percentage droogrest : **96,6** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11416,3	95,8	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	73,4	0,6	20,7	28,20	0	0,0
1-2 mm	177,0	1,5	86,1	48,64	0	0,0
2-4 mm	100,2	0,8	100,2	100,00	1	3,0
4-8 mm	88,9	0,7	88,9	100,00	2	7,1
8-20 mm	55,0	0,5	55,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11910,8	100,0	363,8		3	10,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,3	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,4
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,3	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,4

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,3	0,3
totaal afgerond	0,0	0,3	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:

+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: JMQJ-MSKN-GVML-IYTD

Ref.: 1067017_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067017
Uw Project omschrijving : 2020114956-3553R005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6404078
Uw referentie : 1, m.m.1: 0-50
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/07/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	brandwerend board	niet hecht	amosiet	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067017
Uw Project omschrijving : 2020114956-3553R005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1067017
Uw Project omschrijving : 2020114956-3553R005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6404078	1, m.m.1: 0-50	m.m.1	0-.5	1607683MG

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : 1067017
Uw Project omschrijving : 2020114956-3553R005
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, oktober 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, 1^e druk, zonder plaats, januari 2009.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013.
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 4.0, december 2013.
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006
12. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2*, december 2017.

Bijlage 4

Quickscan flora en fauna

Quickscan flora en fauna Runstraat 1 te Boekel

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid

<Status>



titel rapport
**Quickscan flora en
fauna Runstraat 1 te
Boekel**

datum
29 oktober 2021

projectnummer
P04009

opdrachtgever
Particulier

BRO
projectleider
TA

opgesteld door
RdM

interne controle
NL

bron Kaft
NL

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

BRO
Ruimte | om in te leven



*"Wie nieuwe oevers wil bereiken,
moet het water tot zijn weg maken."
Rainer Höh*

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
Werkwijze quickscan flora en fauna	3
2 Planbeschrijving	4
Huidige situatie	4
Toekomstige situatie	4
3 Toetsing gebiedsbescherming	6
Wettelijke gebiedsbescherming	6
Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid	6
Toetsing beschermde houtopstanden	7
4 Toetsing soortenbescherming	8
Vogels	9
Vleermuizen	9
Grondgebonden zoogdieren	9
Reptielen	10
Amfibieën	10
Vissen	10
Ongewervelde diersoorten	10
Vaatplanten	11
5 Conclusie	12
Aanbevelingen	12
6 Samenvatting	13
Geraadpleegde bronnen	14

1 Inleiding

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

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

Werkwijze quickscan flora en fauna

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

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 22 oktober 2021 tussen 09.00 – 10.00 uur door een ecooloog van BRO¹ een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 13°C, volledig bewolkt, zonder neerslag, met een zuidwestenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van 'expert judgement' nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

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

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Runstraat 1, kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie N, nummer 263. De Runstraat is een bebouwingslint ten zuiden van de kern van Boekel. Het perceel bevindt zich in het buitengebied van Boekel. De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door vrijstaande woningen afgewisseld met enkele bedrijven. In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit een vrijstaande woning met omliggende gronden. Op het perceel zijn tevens twee bijgebouwen aanwezig, welke dienst doen als schuur. In het oosten van het plangebied ligt een zwembad. De rest van het perceel betreft siertuin. In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens het perceel om te vormen tot vier percelen. In totaal worden er vier levensloopbestendige woningen voorzien. De woningen bestaan uit een hoofd-massa van circa negen bij zeven meter. De percelen worden voorzien van een parkeerplaats op eigen terrein. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



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



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Vrijstaande woning gezien vanaf de Heesterbosch



Figuur 5: Vrijstaande woning gezien vanaf de Runstraat



Figuur 6: Detailopname gevelbetimmering en dakrand



Figuur 7: Siertuin en zwembad



Figuur 8: Bijgebouw in het oosten van het plangebied



Figuur 9: Dakrand bijgebouwen

3 Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

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

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, "Deurnsche Peel & Mariapeel", bevindt zich op circa 15 kilometer afstand ten zuidoosten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden, waarbij een partiële vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. Daardoor hoeft in beginsel alleen voor de gebruiksfase een berekening te worden uitgevoerd; een berekening voor de aanlegfase kan achterwege blijven.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van vier woningen tegenover de huidige vrijstaande woning betreft, is een toename aan stikstofuitstoot tijdens de gebruiksfase te verwachten. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied is een toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied redelijkerwijs niet aan de orde, waardoor een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied is uitgesloten.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

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

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 320 meter ten oosten van het plangebied. Gezien de aard



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

van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Toetsing beschermde houtopstanden

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

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

4 Toetsing soortenbescherming

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

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

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven. De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde

soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Brabant niet vrijgesteld.

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

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

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

jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

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

Zowel de vrijstaande woning als de bijgebouwen hebben een zadeldak met platte dakpannen. De dakpannen liggen plat op de eerste panlat (figuur 9). Hierdoor zijn de ruimten onder de dakpannen niet toegankelijk voor huismus. Langs de dakrand zijn geen kieren of andere openingen aanwezig die kunnen dienen als nestlocaties voor huismus of gierwaluw. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als buizerd, sperwer en ransuil. Wel kan binnen het opgaand groen in het plangebied mogelijk "algemene" soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning en houtduif tot broeden komen.

Toetsing

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

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdierverseniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de

volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, bosvleermuis, water-vleermuis en franjestaart.

Langs de dakrand van zowel de woning als de bijgebouwen zijn geen kieren of opening aanwezig die toegang geven tot ruimten onder het dak. Er is geen ruimte tussen gevel en gevelbetimmering aanwezig, noch zijn er open stootvoegen of ander openingen naar ruimten in de spouw (figuur 6). Binnen het plangebied zijn tevens geen bomen met holten, kieren of loshangende stukken schors aanwezig. De aanwezigheid van een rust- of verblijfplaats van een vleermuissoort kan op voorhand worden uitgesloten. Er is geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen.

Toetsing

Het gebouw en de bomen bevatten geen geschikte doorgangen naar potentiële verblijfplaatsen. Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel)

aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten bunzing, wezel, boommarter, steenmarter, eekhoorn, das en bever voor. Gezien de binnenstedelijke ligging, de beperkte omvang en het relatief kale habitat, betreft het hier geen essentieel habitat voor de betreffende kleine marterachtigen. Daarnaast wordt voor de kleine marterachtigen bij voorbaat geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht, aangezien het plangebied kleiner dan 1 hectare betreft en bij de werkzaamheden geen leefgebied in potentie doorsneden wordt (Bouwens, 2017). Er zijn geen holen of nesten in de grond of in de bomen aangetroffen die zouden kunnen dienen als schuil- of nestplaats voor boommarter of steenmarter. Binnen het plangebied zijn tevens geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen dan wel burchten, loop- of eetsporen, latrines of wissels die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van het plangebied door de das. Gezien het ontbreken van natuurlijk oppervlaktewater kan de aanwezigheid van de bever op voorhand worden uitgesloten. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat

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

Reptielen

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

Toetsing

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

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen van de niet vrijgestelde rugstreeppad, knoflookpad, poelkikker, Alpenwatersalamander, vinpoetsalamander en kamsalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen natuurlijk oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing

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

Vissen

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

Toetsing

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

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, iepenpage, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, teunisbloempijlstaart, beekrombout en gevlekte witsnuitlibel. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals gestreepte waterroofkever, vermiljoenkever, vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing

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

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als kartuizer anjer, kluwenklokje, kruipend moerasscherm en ruw parelzaad. Deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun standplaatsen. Gezien het aanwezige biotoop en binnenstedelijke ligging van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing

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

5 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Een AERIUS-berekening dient de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase te berekenen;
- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheden en opgaand groen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Aanbevelingen

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

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

6 Samenvatting

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

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

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	Ca. 15 km	Mogelijk	AERIUS-berekening	Uitvoering mogelijk indien uitkomst onder 0,00 mol/ha/j
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 320 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

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

Soortgroep	Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen	
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel	
Reptielen	Nee	Nee	-	-	
Amfibieën	Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad	
Vissen	Nee	Nee	-	-	
Ongewervelden	Nee	Nee	-	-	
Vaatplanten	Nee	Nee	-	-	

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

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

Algemene websites

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

- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

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

www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

Bijlage 5
Stikstofonderzoek

project
**AERIUS-berekening
 Runstraat 1 te Boekel**

datum
12 november 2021

opdrachtgever
particulier

projectnummer
P04009

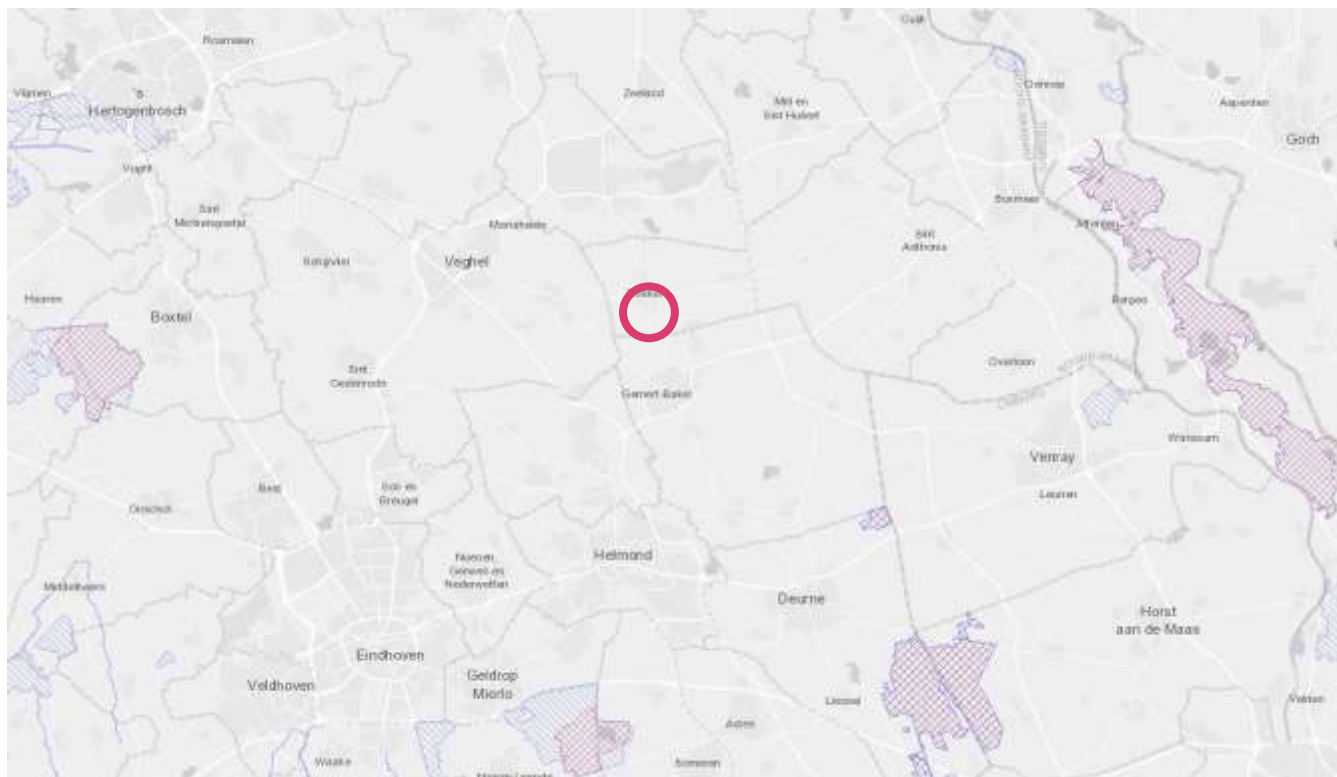
opgesteld door
TS

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

1. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere hande-

lingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).



Figuur 1: Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden liggen op erg ruime afstand. Het gaat om bijvoorbeeld:

- Kampina en Oisterwijkse Vennen op ca. 26 km
- Strabrechtse Heide & Beuven op ca. 19 km
- Deurnsche Peel & Mariapeel op ca. 15 km
- Boschhuizerbergen op ca. 23 km
- Maaduinen op ca. 23 km
- Oeffeltermoent op ca. 22 km

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Vanwege de realisatie van een de 4 woningen zijn eventuele effecten vanwege stikstof niet uit te sluiten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

De resultaten van de berekeningen, uitgevoerd door BRO, zijn verwerkt in deze rapportage. Zie ook Aerijs-berekening in de bijlage (BRO, 2 november 2021).

2. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Vanaf juli 2021 is de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden waarbij een vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de sloop-, bouwen en aanlegfase van een ruimtelijk initiatief. Uit het wetsvoorstel volgt dat een stikstofdepositieberekening voor de aanlegfase niet meer noodzakelijk is. Een stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase is echter wel noodzakelijk. Onderhavig document geeft hier invulling aan.

Planvoornemen

De wens bestaat het perceel om te vormen tot vier percelen. In totaal worden er 4 levensloopbestendige woningen voorzien. De woningen bestaan uit een hoofdmassa van circa 9 bij 7 meter. Afhankelijk van de grootte van de aanbouw (deze zal variëren) zal het maximale oppervlak van het hoofdbouw bestaan uit 100 m². Daarbij zal de maximale bouwhoogte 3,5 meter bedragen.

De toekomstige woningen worden gasloos opgeleverd. De emissies van de gebruiksfase ontstaan slechts door het aantrekkende verkeer.

Verkeersgeneratie

Met de herontwikkeling van het perceel Runstraat 1, verdwijnt een vrijstaand (koop)huis en komen er 4 seniorenwoningen voor terug. Op basis van de CROW-kencijfers (publicatie 381) geldt voor de functie 'koop, huis, vrijstaand' een maximale verkeersgeneratie van 8,6 motorvoertuigen per etmaal. De realisatie van de 4 woningen brengt dan (uitgaande van een worst-case scenario, waarbij ook dient te worden uitgegaan van de functie 'koop, huis, vrijstaand') 35 motorvoertuigen op een gemiddelde weekdag met zich mee.

Invoergegevens

De totale verkeersgeneratie van het plan in de toekomstige situatie is ingevoerd in de AERIUS calculator (35 mvt/etmaal). Voor de zekerheid zijn ook nog 8 mvt/maand aan zwaar verkeer ingevoerd (bijv. vuilniswagen). In dit geval liggen de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden op een afstand die groter is dan 5 kilometer van het plangebied. De AERIUS calculator "breekt" de berekening van lijnbronnen (zoals wegverkeer) na 5 kilometer af. Hierdoor kan de depositie bij verder gelegen Natura 2000-gebieden niet berekend worden. Om deze reden is eerst de emissie van NOx en NH3 berekend met de lijnbron 'wegverkeer'. Er zijn in totaal 3 lijnbronnen ingevoerd (over drie verschillende routes), waarover de gehele verkeersgeneratie van 35 mvt/etmaal licht verkeer en 8 mvt/maand is ingevoerd. Het gaat om een route over de Bergstraat/Kerkstraat, een route over de straat Zandhoek en een route over de Runstraat/Gemertseweg. Dit zal dus een overschatting zijn van de daadwerkelijke verkeersgeneratie van de woningen. Hier is het verkeer opgegaan in het heersend verkeerbeeld. Vervolgens is deze totale emissie van de drie rijroutes ingevoerd als een lijnbron onder sector 'anders'. Lijnbronnen die in deze sector worden ingevoerd worden namelijk wél berekend over een afstand groter dan 5 kilometer. Hierdoor kan een realistisch beeld geschept worden van de depositie bij de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden.

Het wegverkeer van de woningen in de toekomstige situatie zorgt voor de volgende emissies:

- Route 1: 4,4 kg/jaar NOx en 0,3 kg/jaar NH3
- Route 2: 5,6 kg/jaar NOx en 0,3 kg/jaar NH3
- Route 3: 6,3 kg/jaar NOx en 0,4 kg/jaar NH3

Dit is berekend via de lijnbron in sector 'wegverkeer'. Deze gezamenlijke emissies zijn vervolgens in drie nieuwe lijnbronnen met sector 'anders' ingevoerd. Deze nieuwe lijnbronnen zijn over dezelfde rijroute ingevoerd als die uit de sector 'wegverkeer'.

3. Resultaat en conclusie

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen depositie is hoger dan 0,00 mol / ha / jaar bij omliggende Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten op Natura 2000 kunnen worden uitgesloten.

Bijlage 1

Berekening Gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase woningen Runstraat 1 te Boekel

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Runstraat 1, - Boekel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningen Runstraat 1 te Boekel	RiQoqhR1A2ha	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 november 2021, 09:53	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	32,68 kg/j
NH ₃	1,98 kg/j

Resultaten

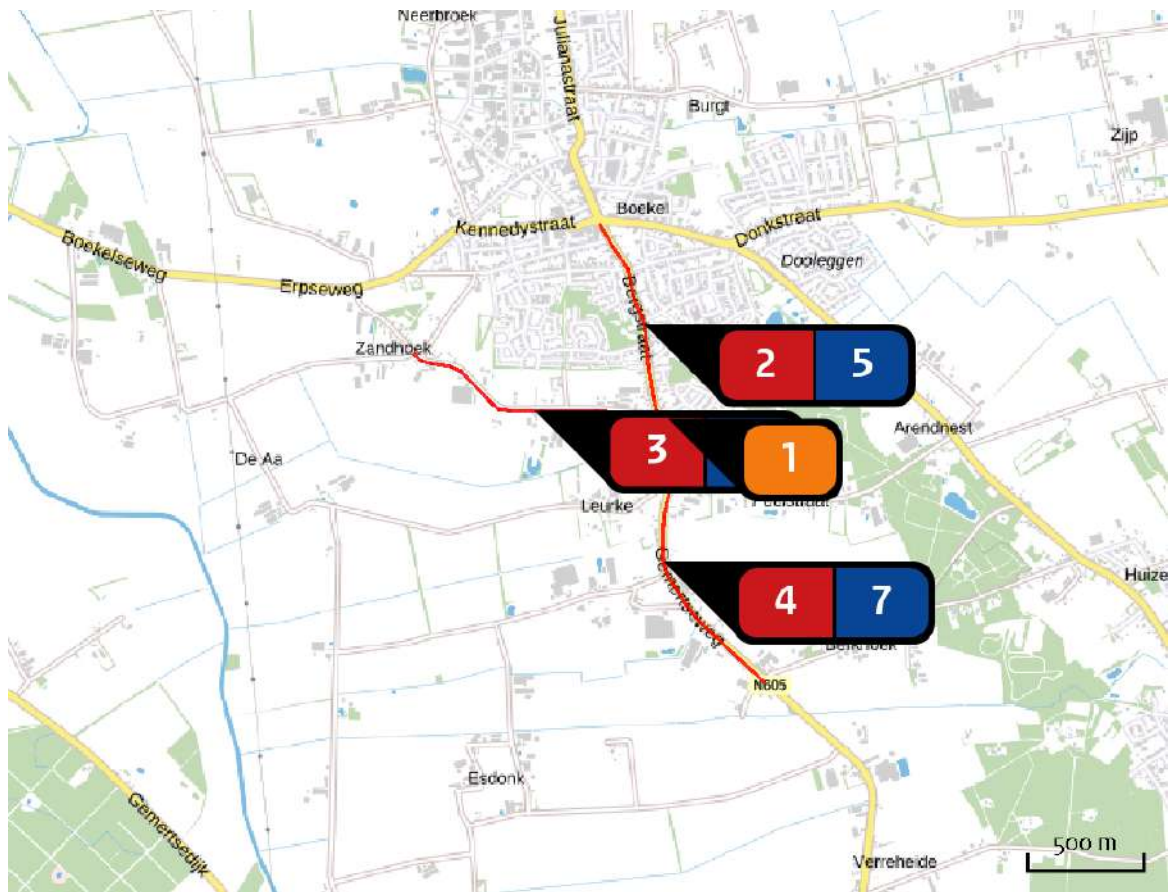
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting


Gebruikfase 4 woningen Runstraat 1 te Boekel

Locatie
Gebruiksfase
woningen
Runstraat 1 te
Boekel

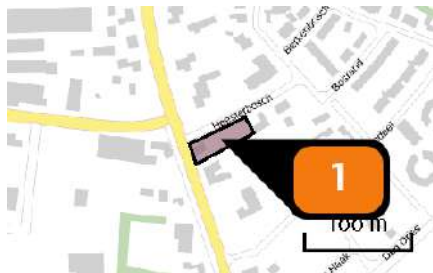


Emissie
Gebruiksfase
woningen
Runstraat 1 te
Boekel

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Locatie 4 woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Wegverkeer route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,37 kg/j
3	Wegverkeer route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,66 kg/j
4	Wegverkeer route 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,35 kg/j
5	Wegverkeer route 1 - sector 'Anders' Anders... Anders...	< 1 kg/j	4,40 kg/j
6	Wegverkeer route 2 - sector 'Anders' Anders... Anders...	< 1 kg/j	5,60 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Wegverkeer route 3 - sector 'Anders' ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	6,30 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase
woningen
Runstraat 1 te
Boekel



Naam **Locatie 4 woningen**
 Locatie (X,Y) **175161, 400754**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



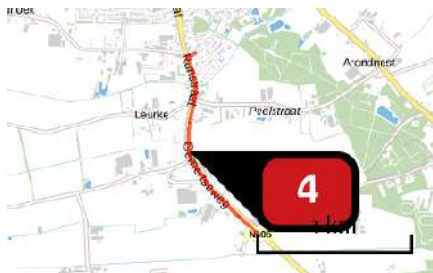
Naam **Wegverkeer route 1**
 Locatie (X,Y) **175058, 401160**
 NOx **4,37 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	35,0 / etmaal	NOx NH3	3,95 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Wegverkeer route 2**
 Locatie (X,Y) **174589, 400786**
 NOx **5,66 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	35,0 / etmaal	NOx NH3	5,13 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Wegverkeer route 3**
 Locatie (X,Y) **175143, 400138**
 NOx **6,35 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

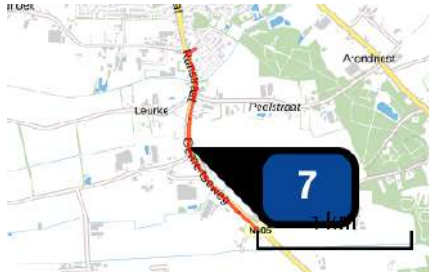
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	35,0 / etmaal	NOx NH3	5,75 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Wegverkeer route 1 - sector 'Anders'**
 Locatie (X,Y) **175058, 401160**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **4,40 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**



Naam **Wegverkeer route 2 - sector 'Anders'**
 Locatie (X,Y) **174589, 400786**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **5,60 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**



Naam	Wegverkeer route 3 - sector 'Anders'
Locatie (X,Y)	175143, 400138
Uitstoothoogte	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	6,30 kg/j
NH ₃	< 1 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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 6

Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek



RAAP-RAPPORT 4957

Plangebied Runstraat 1, 7 en 7a te Boekel

Gemeente Boekel

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Runstraat 1, 7 en 7a te Boekel, gemeente Boekel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Versie: 27-01-2021

Auteur: M.J.E. Donders & ir. G.R. Ellenkamp

Projectcode: BOERU

Bestandsnaam: RAAPrap_4957_BOERU_20210127

Autorisatie: W. de Baere

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van Agron Advies heeft RAAP in januari 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Runstraat 1, 7 en 7a te Boekel (gemeente Boekel). In het plangebied zal de huidige bebouwing gesloopt worden en zullen nieuwe woningen gerealiseerd worden. Aangezien de totale oppervlakte van deze bodemingrepen meer is dan 250 m², is een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden verplicht conform het vigerend beleid.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt op de Peelhorst. Uit de gegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) wordt tevens duidelijk dat het plangebied zich bevindt op een overgangszone van hoog naar laag. Deze gradiëntzones waren interessante locaties voor jager-verzamelaars. Zij sloegen hun kampement het liefst op overgangszones op, omdat hier de meeste voedselbronnen voorhanden waren en drinkwater beschikbaar was. Op basis van het bureauonderzoek werd dan ook een hoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de steentijd gekenmerkt door oppervlakkige concentraties vuurstenen artefacten. Er gold ook een hoge verwachting voor landbouwers van het neolithicum t/m de middeleeuwen, vanwege de aanwezigheid van hoge zwarte enkeergronden in het plangebied. Dergelijke vindplaatsen worden gekenmerkt door nederzettingsafval en grondsporen.

Deze verwachting werd ook deels bevestigd aan de hand van het verkennend booronderzoek. Uit dit onderzoek bleek dat er zich in het plangebied een bouwvoor bevindt van 30 cm, met daaronder een verstoord pakket van gemiddeld 20 cm. De C-horizont onder dit verstoorde pakket bleek op de meeste plekken intact. Dit betekent dat oppervlakte resten verstoord zijn, maar dat diepere archeologische sporen en/of resten bewaard kunnen zijn gebleven. Een deel van het plangebied ter hoogte van Runstraat 7a was echter dermate verstoord (o.a. mestkelder) dat hier geen archeologische resten of sporen meer worden verwacht.

Geadviseerd wordt dan ook om ter hoogte van Runstraat 1 en 7 de bodemingrepen zodanig aan te passen dat verstoring wordt voorkomen en de verwachte resten in situ kunnen worden behouden. Dat kan door de toekomstige bodemingrepen te beperken tot maximaal 40 cm –mv zodat het niveau van waaraf archeologische sporen te verwachten zijn (de intacte C-horizont) niet geroerd wordt.

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Gezien de aard van de verwachte resten, is gravend onderzoek hiervoor de meest geschikte methode.

In het diep verstoorde deel van het plangebied (Runstraat 7a) wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	7
1.3 Doel- en vraagstelling.....	7
2 Bureauonderzoek	9
2.1 Methode.....	9
2.2 Aardkundige situatie	9
2.3 Archeologische gegevens	12
2.4 Historische situatie	14
2.5 Huidige situatie	18
2.6 Toekomstige situatie.....	19
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting.....	19
3 Veldonderzoek.....	22
3.1 Methode.....	22
3.2 Resultaten	22
3.3 Archeologische relevantie	24
4 Conclusies en advies	26
4.1 Conclusie.....	26
4.2 Advies.....	26
4.3 Tot slot.....	26
Literatuur.....	27
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	28

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Agron Advies heeft RAAP in januari 2021 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Runstraat 1 en 7 te Boekel in de gemeente Boekel (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Boekel ligt het plangebied in categorie 3 en 4. Het beleid voor deze categorie schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm –mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het ontwerp bestemmingsplan Runstraat 7.¹ De omvang van de bodemingrepen bedraagt 5154 m². De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

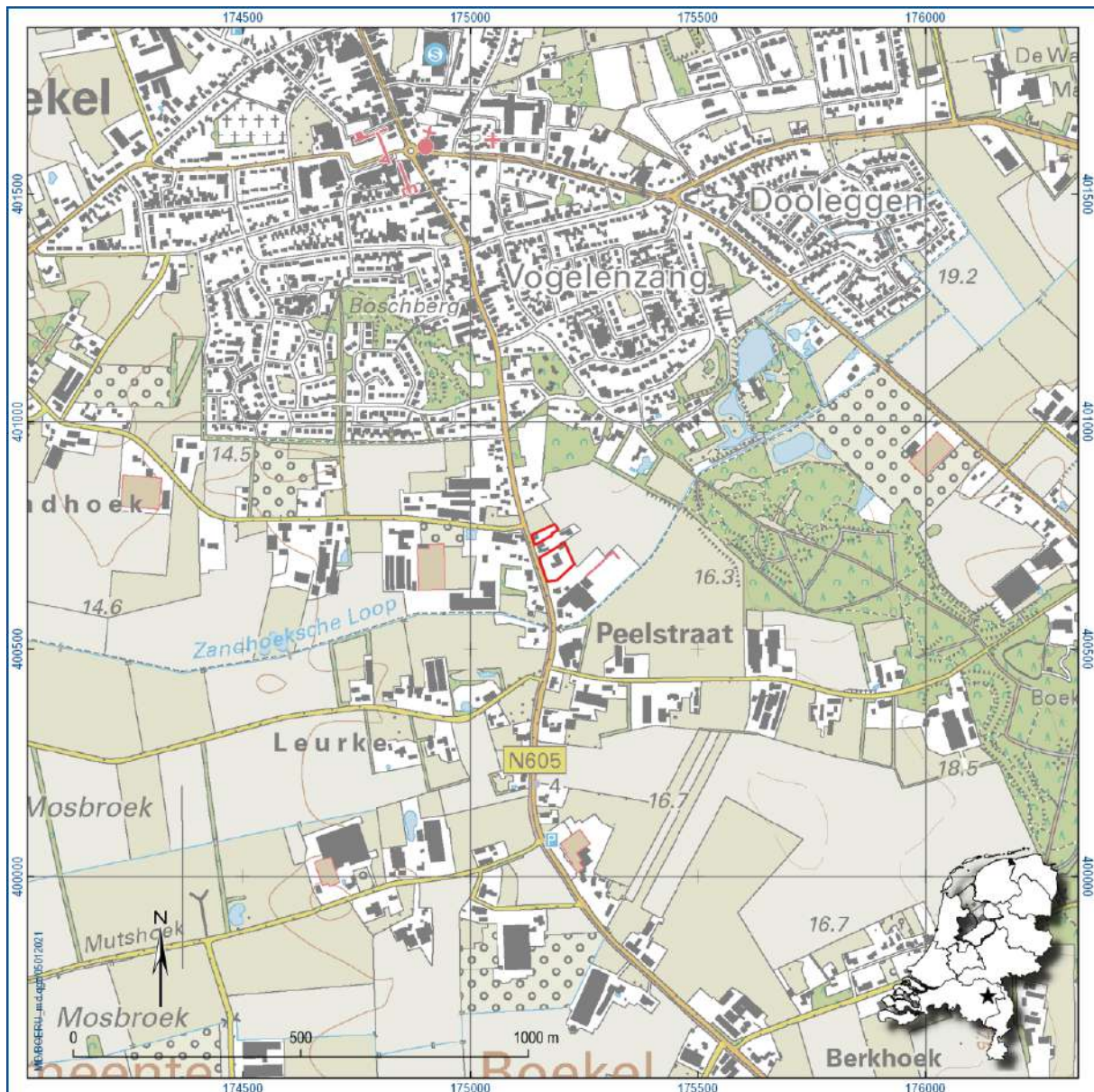
De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), is door de minister aangewezen als norm.²

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

¹ Ontwerp bestemmingsplan 'Runstraat 7, Boekel', Agron Advies

² www.sikb.nl



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)
Opdrachtgever	Agron Advies
Bevoegde overheid	Gemeente Boekel
Plaats	Boekel
Gemeente	Boekel
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	Runstraat 1: 175161/400753 Runstraat 7: 175184/400687 Runstraat 7a: 175211/400709
Toponiem	Runstraat 1, 7 en 7a
Kadastrale gegevens	Boekel N 1379, Boekel N 263, Boekel N 1028 en Boekel N 1051
Oppervlakte plangebied	5075 m ² (totaal) Runstraat 1: 1163 m ² Runstraat 7: 3198 m ² Runstraat 7a: 714 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	Januari 2021
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	G.R. Ellenkamp
Projectmedewerkers	M.J.E. Donders
RAAP-projectcode	BOERU
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4934612100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een berekeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied ligt op de Peelhorst. Het reliëf dat zich hier heeft afgetekend is ontstaan door tektonische breuken met daartussen grotere en kleinere beekdalen en dekzandlaagten- en ruggen. Op de geomorfologische kaart wordt dit gebied aangeduid als een plateau-achtige horst, waar rivierafzettingen aan het oppervlak voorkomen (code F01; figuur 2). De ondergrond bestaat uit sedimenten van Maas en Rijn die in het vroeg en midden pleistoceen zijn afgezet (Formatie van Beegden).³ Op de Peelhorst zijn de rivierafzettingen plaatselijk bedekt met dekzand (Formatie van Boxel). Dit dekzand is aan het eind van de laatste ijstijd (weichselien) door de wind afgezet. Het klimaat was kouder en droger dan nu en de bodem schaars begroeid. Hierdoor kreeg de wind gemakkelijk vat op de ondergrond en werden grote hoeveelheden zand verplaatst die de oudere afzettingen afdekken. Dit dekzandpakket heeft een variabele dikte en vormt de basis van het huidige landschap.⁴

Westelijk van het plangebied ligt de Centrale Slenk, een gebied dat daalt ten opzichte van de Peelhorst. De afwatering van de Peelhorst verloopt via enkele oost-west georiënteerde dalvormige laagten met glooiende zijde. Ook direct westelijk van het plangebied ligt een dergelijke dalvormige laagte (code 2R3; figuur 2). Het reliëf dat zich heeft afgetekend door de tektonische werking van de breuken is ook duidelijk terug te zien op het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 3). Hierbij is ook terug te zien dat het plangebied zich bevindt op een gradiënt-situatie, een overgang van laag naar hoog.

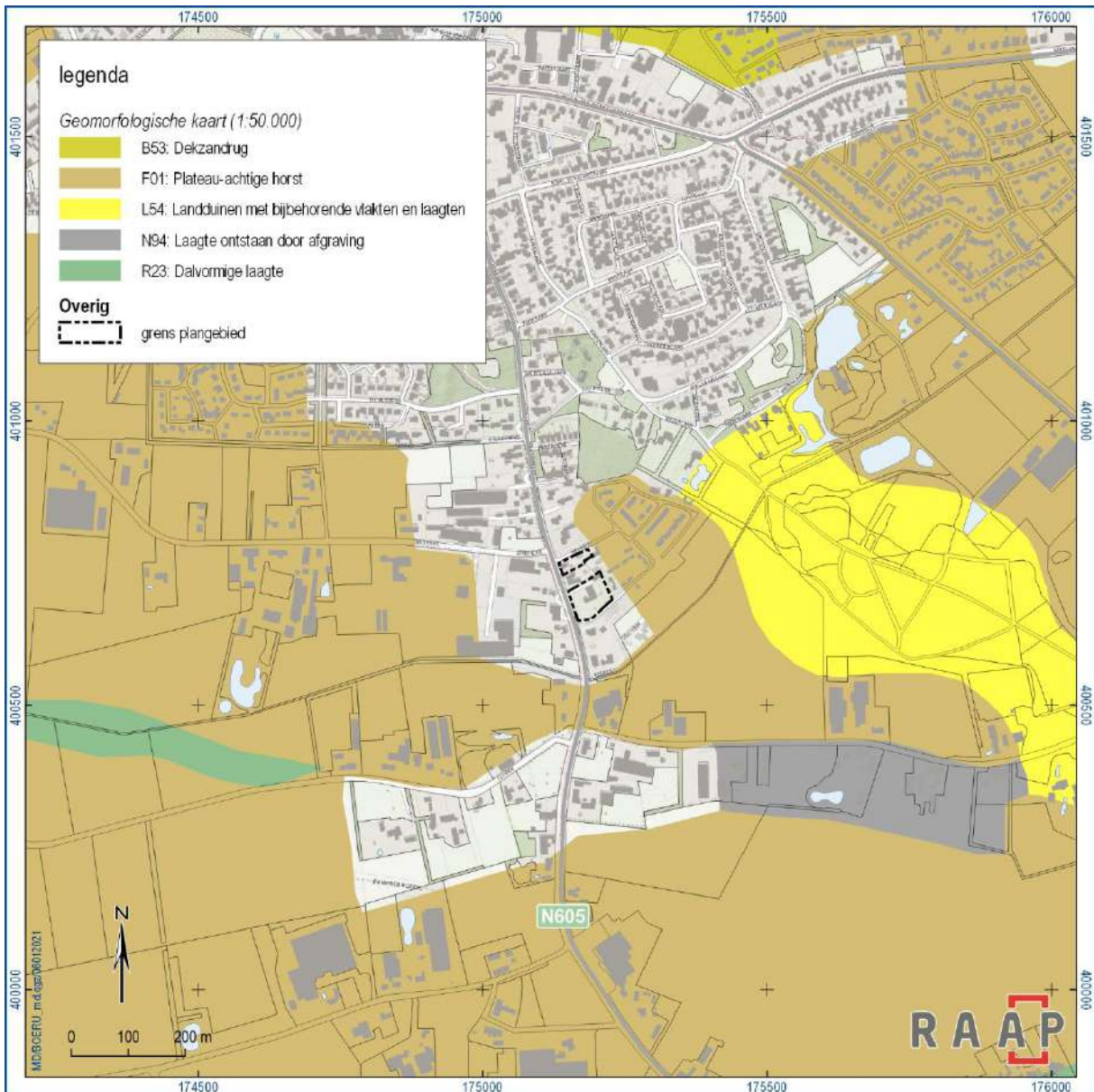
In de rivierafzettingen hebben zich in het holoceen verschillende bodemtypen ontwikkeld. Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor die ontwikkeld zijn in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21; figuur 4). Hoge zwarte enkeerdgronden zijn oude landbouwgronden die door langdurige bemesting een dik humeus dek (esdek) hebben gekregen. Vaak zijn onder het esdek nog restanten van de oorspronkelijke podzolgrond te herkennen. Podzolgronden

³ Weerts e.a., 2006

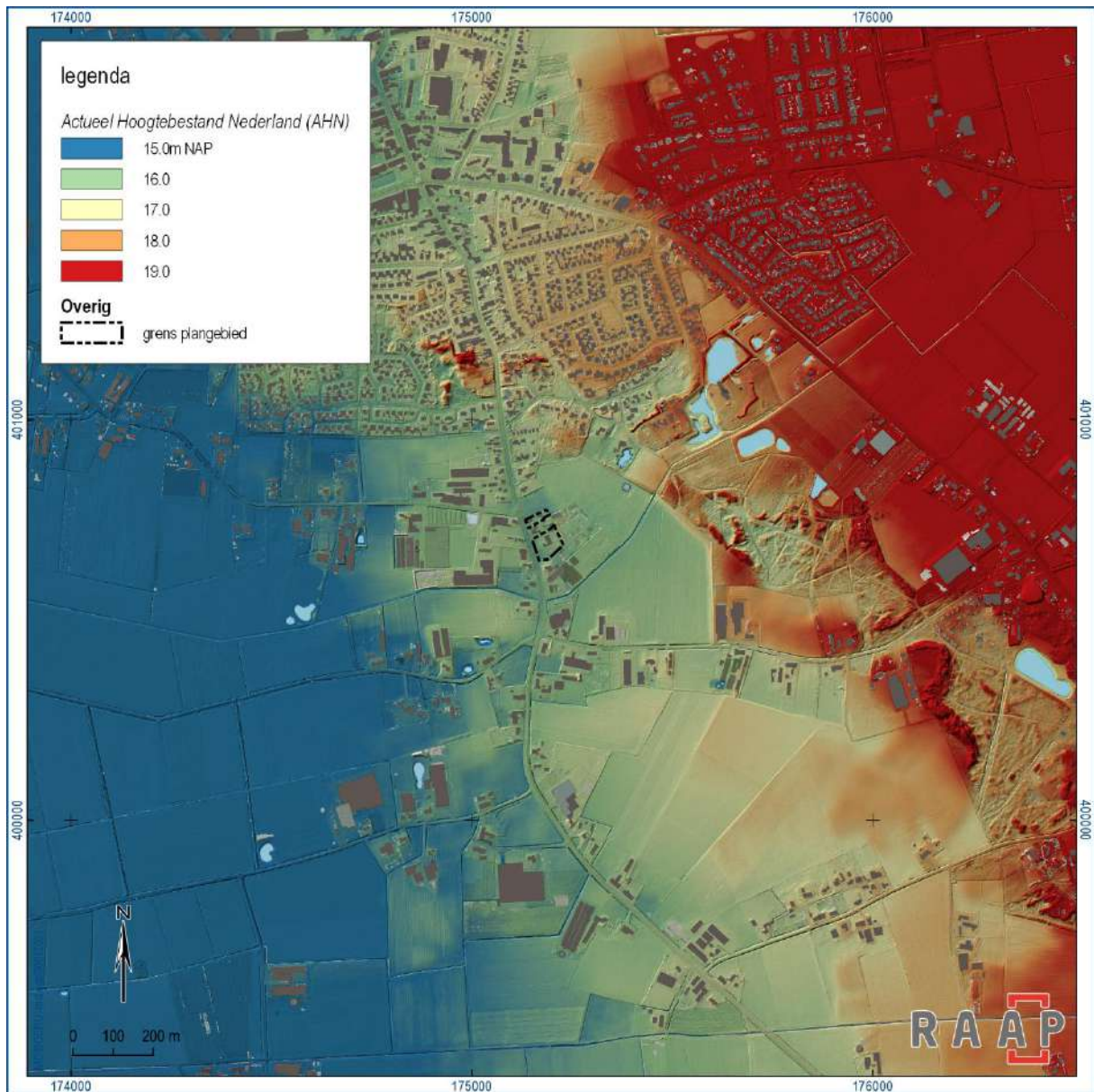
⁴ Berendsen, 2000

zijn bodems met een duidelijke profielopbouw, met van boven naar beneden: een donkerbruin gekleurde humeuze bovengrond (A-horizont), (licht)grijze uitspoelingslaag (E-horizont), grijsbruine tot bruine inspoelingslaag (B-horizont) en geelgrijs moedermateriaal (C-horizont).

Aangezien het oorspronkelijke oppervlak vanaf de middeleeuwen is opgehoogd, betekent dit dat eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden van vóór deze tijd vaak weinig verstoord en daardoor goed bewaard zijn gebleven.



Figuur 2. Uitsnede van de geomorfologische kaart.



Figuur 3. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl).



Figuur 4. Uitsnede van de bodemaart.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming 'waarde-archeologie 2' (vastgesteld in ontwerp bestemmingsplan 'Runstraat 7, Boekel, waardoor de waarde afwijkt van de oudere gemeentelijke kaarten) Op deze gronden mag uitsluitend worden gebouwd indien de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het bouwen een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.
Gemeentelijke archeologische kaart	Hoge verwachting, categorie 3 en 4

Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

In het plangebied en de directe omgeving daarvan zijn geen archeologische monumenten bekend. Wel is er één vondstlocatie aanwezig ten noordoosten van het plangebied.

Zaakid.nr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2120655100	90m NO	N.v.t.	Paleolithicum – nieuwe tijd	Keramik, leisteen, glas, houtskool	Voornameijk humeuze toplaag, B-horizont	Boring

Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.

Wanneer deze vindplaats en diens landschappelijke inbedding bekeken wordt in vergelijking met de situering van het onderzoeksgebied, dan blijkt dat de vondsten overeenkomen met de verwachting. De ligging van het onderzoeksgebied, op een gradiënt-situatie van laag naar hoog, is een aantrekkelijke plek voor jagers en verzamelaars. Bovendien wordt uit de bodemopbouw duidelijk dat er hier lange tijd landbouw heeft plaatsgevonden. De vondsten sluiten hier dan ook bij aan.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakid.nr.	Resultaat/advies	Opmerking
2120655100 2221143100	Na het verkennend booronderzoek is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hierin zijn geen archeologische relevante sporen en vondsten aangetroffen. In het zuidwesten kwamen resten van het verkavelings- en wegpatroon tevoorschijn. Er werd geen behoudenswaardige vindplaats aangetroffen, er werd dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd. ⁵	Verkennend booronderzoek (2006) en proefsleuvenonderzoek (2008) uitgevoerd door IDDS Archeologie
2279165100	Uit gegevens van de opdrachtgever bleek dat er geen graafwerkzaamheden onder het huidige maaiveld zullen worden uitgevoerd. Het plangebied is dan ook vrijgegeven. ⁶	Bureauonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (2010)
4611665100	De resultaten van dit onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren voor het midden- en westelijk deel van het plangebied. Voor het overige deel is een karterend booronderzoek geadviseerd. ⁷	Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek, uitgevoerd door ArcheoPro (2019)
2095140100	Op basis van het bureauonderzoek is er een middelhoge tot hoge verwachting van archeologische resten. Aanbevolen werd om deze verwachting te toetsen middels een karterend booronderzoek.	Bureauonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud BV (2005)

Tabel 4. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

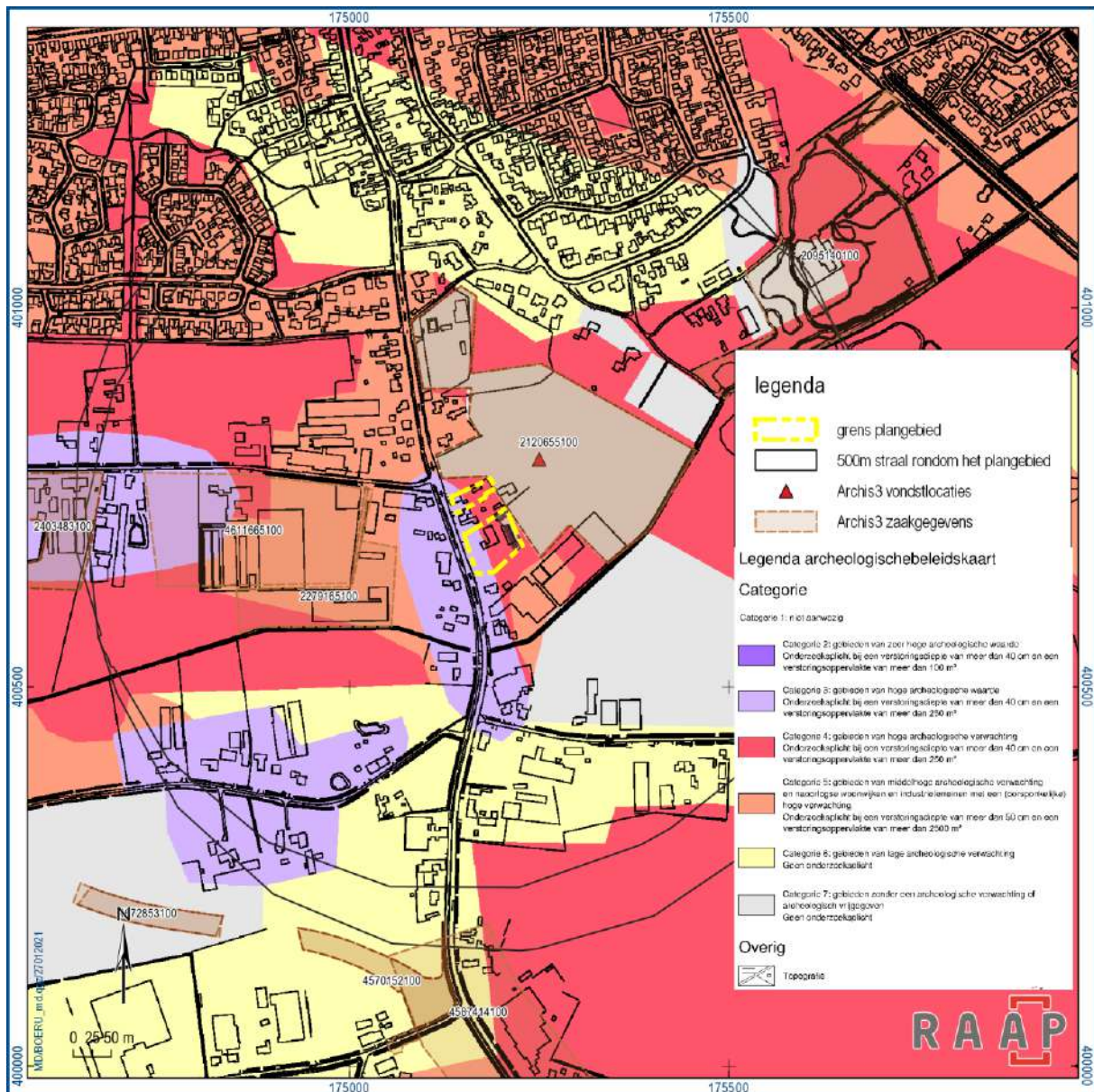
Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op 6 januari 2021 is een verzoek gedaan aan de vereniging Heemkundekring Boekel voor aanvullende gegevens. Hier is geen aanvullende informatie uit voortgekomen. .

⁵ Hoven, van den Engel en Ocklenburg, 2009

⁶ Stiekema, 2010

⁷ Exaltus en Orbons, 2019



Figuur 5. Overzichtkaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Op de minuutplannen van 1811 is te zien dat er in deze periode al bebouwing aanwezig was in het plangebied.⁸ In deze periode waren de percelen anders verdeeld dan dat ze nu zijn. Een overzicht per locatie van vroegere perceelnummers en het toenmalige gebruik zijn samengevat in tabel 5.⁹ Uit deze gegevens blijkt dat iedere eigenaar een gedeelte had voor zijn woning, met daarachter een tuin of weiland. Vergeleken met de huidige percelen waren ze vroeger dus opgedeeld in twee delen. Daarnaast is het perceel waar Runstraat 7a momenteel op gevestigd is verspreid over de vroegere naast elkaar gelegen percelen. Uit de minuutplan van 1811 valt tevens op te maken dat de gebouwen aanwezig in het plangebied geen deel uitmaken van de historische kern van het dorp Boekel zelf. Ze vormen een klein groepje huizen/gehucht langs een grote weg en zijn omringd door weilanden.

Locatie	Perceelnummer minuutplan 1811	Eigenaar in 1811	Beroep	Gebruik in 1811
Runstraat 1	478, 479	Daniel Janssen	Bouwman	Huis, erf en tuin
Runstraat 7	483, 485	483: Henricus Jasper Tielemans 485: Gerrit Jochims	Bouwman (beide)	483: huis en erf 485: huis, schuur en erf
Runstraat 7a	482, 484	482: Henricus Jaspers Tielemans 484: Gerrit Jochims	Bouwman (beide)	Weiland (beide)

Tabel 5. Overzicht van het gebruik van het plangebied in 1811.

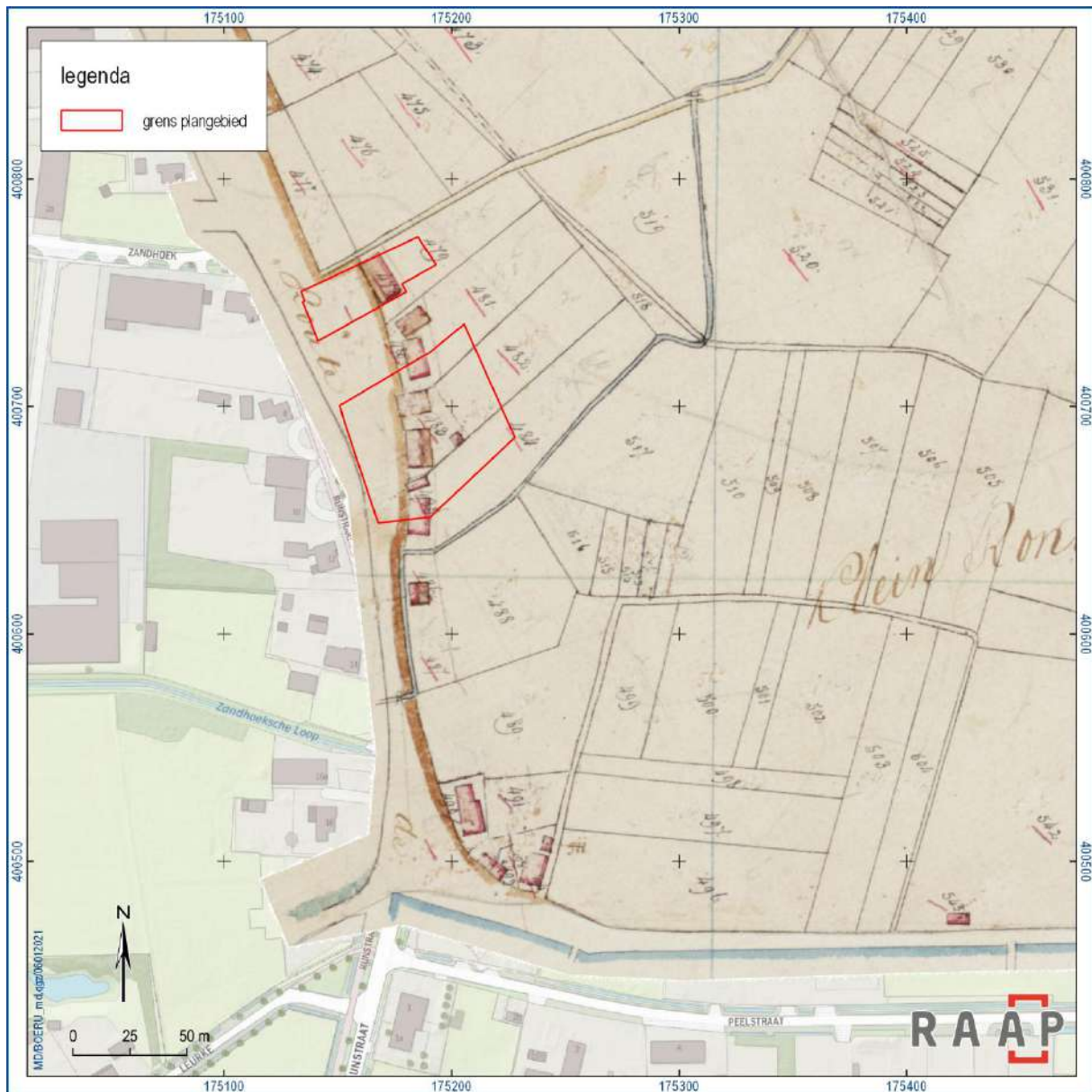
Uit latere historische kaarten blijkt dat bebouwing in min of meer dezelfde mate aanwezig blijft op het plangebied, tot de tweede helft van de twintigste eeuw (figuur 7). Vanaf de jaren 70 worden er meer gebouwen toegevoegd aan de percelen.

Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is het huidige pand op Runstraat 1 gebouwd in 1930. Dit zou betekenen dat dit niet dezelfde bebouwing is die terug te zien is op de Kadastrale Minuutplan van 1811-1832. Dit zou een aanwijzing kunnen zijn dat er nog oude fundering in de grond schuilgaat. Het pand op Runstraat 7a is volgens BAG pas in 1960 gerealiseerd en volgens de kadastrale kaarten is hier eerder ook geen bebouwing op aanwezig. Van Runstraat 7 zijn dergelijke gegevens niet bekend.

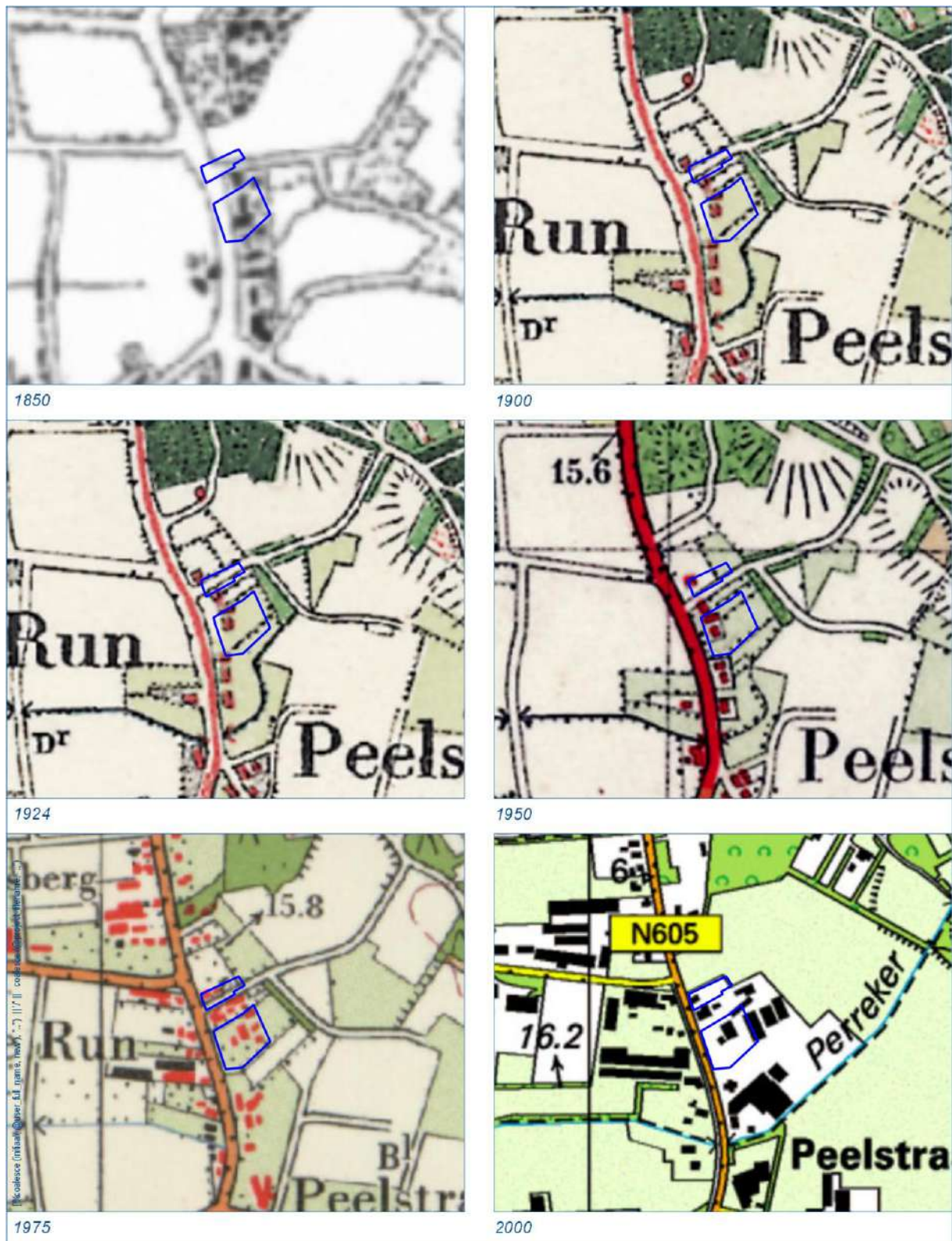
In het plangebied zelf en in een straal van 500m rondom het plangebied zijn geen rijksmonumenten bekend. Wel is er in een straal van 500m één gemeentelijk monument aanwezig, en zijn er zeven MIP-objecten bekend, voornamelijk langgevelboerderijen en enkele woonhuizen.

⁸ Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Boekel

⁹ Kadastrale kaart 1811-1832: oorspronkelijke aanwijzende tafel Boekel



Figuur 6. Uitsnede van de minuutplan van 1811 (de kaart is ietwat verschoven, de huizen liggen in werkelijkheid op de westgrenzen van het plangebied).



Figuur 7. Uitsnede van historische kaarten, waarbij de grens van het plangebied is gemarkeerd met een blauwe lijn (www.topotijdreis.nl).

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Runstraat 1: woning met tuin Runstraat 7: woning met loods en tuin (tijdens het veldonderzoek is gebleken dat deze woning reeds gesloopt is) Runstraat 7a: schuur met tuin
Hoogteligging maaiveld	16m NAP
Grondwatertrap of -stand	VIII, wat wil zeggen dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand meer dan 140 cm –Mv is.
Milieutechnische condities	Ter hoogte van Runstraat 7 en 7a is een bodemkundig onderzoek uitgevoerd. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond onder de klinkerverharding licht verhoogd is met cadmium en zink. In de overige grondmengmonsters van de bovengrond en ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met naftaleen.
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Op alle drie de percelen is een woning aanwezig. Op Runstraat 7 is tevens een grote loods aanwezig. Aanwezigheid van kelders is onbekend.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Runstraat 1: vanaf de Runstraat lopen er enkele kabels langs de linkerzijde naar het huis Runstraat 7: Vanaf de Runstraat en vanaf het Klein Rondeel lopen enkele kabels/leidingen naar het midden van het perceel Runstraat 7a: geen kabels/leidingen

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 8. Luchtfoto.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Runstraat 1: bouw van 2/3 woningen Runstraat 7: bouw van 4 woningen Runstraat 7a: bouw van 1 woning ¹⁰
Omvang en diepte	Runstraat 1: onbekend Runstraat 7 en 7a: 70 cm –Mv
Invloed op maaiveld en grondwater	Bestaande bebouwing maakt plaats voor nieuwe bebouwing, zodat de verwachte invloed (behalve ten tijde van de graafwerkzaamheden) ten opzichte van de huidige situatie beperkt zal zijn.
Toekomstig gebruik	Bebouwing

Tabel 7. De toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

¹⁰ Een inrichtingsschets van deze woningen was bij het opmaken van het bureauonderzoek (nog) niet beschikbaar

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het plangebied ligt op een zogenaamde plateauhorst. Uit het AHN wordt tevens duidelijk dat het plangebied zich bevindt op een overgang van laag naar hoog. Zodoende worden vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht. Het betreft resten van kampementen uit de steentijd, die gezien de ligging op de Peelhorst (waar oude sedimenten dagzoomen) kunnen teruggaan tot het paleolithicum. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) concentratie van vuurstenen werktuigen en afval.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door de ligging op een plateauhorst, met een afdekkend pakket van dekzand. De gronden zijn hier goed ontwaterd en daardoor zeer geschikt voor landbouw. Hierdoor worden wel archeologische resten vanaf de tijd van de eerste landbouwers (nieuwe steentijd) verwacht. Op basis van het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in de nieuwe tijd bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden. Zodoende worden in het plangebied archeologische resten van bewoning verwacht vanaf de nieuwe steentijd t/m de volle middeleeuwen.

Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich o.a. door paalkuilen, afvalkuilen, waterputten, nederzettingafval, greppels en graven. Gezien de historische bebouwing zijn eventueel ook stenen funderingsresten te verwachten.

(Diepte)ligging

In het plangebied komt een jong afdekkend pakket (esdek) voor dat een ouder loopvlak afdekt. Dit afdekkende pakket dateert uit de middeleeuwen. Oudere resten worden zodoende door het pakket afgedekt en bevinden zich naar verwachting op 50 cm -mv.

Fysieke kwaliteit

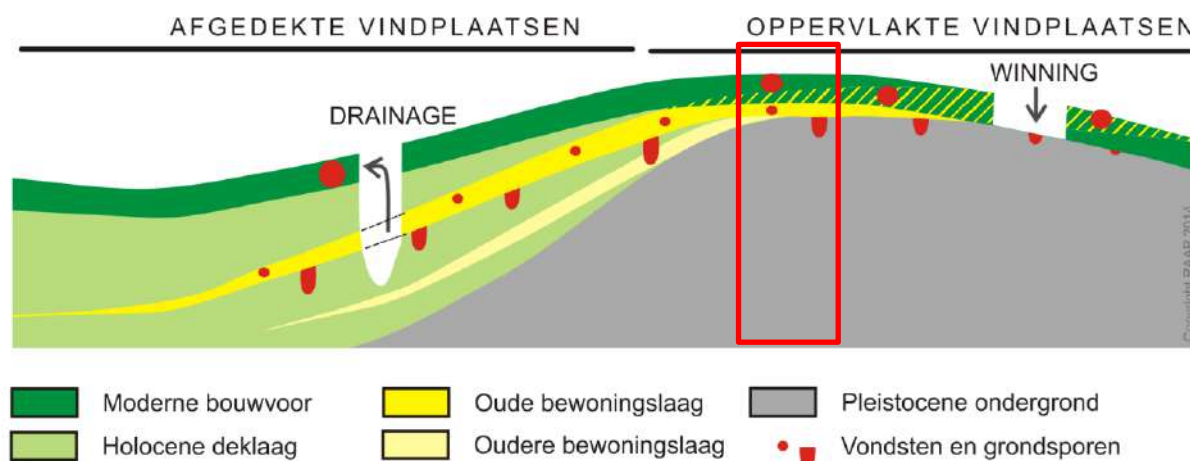
In het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor, wat wil zeggen dat hier een afdekkend pakket aanwezig is in de vorm van plaggen (esdek). Hierdoor is mogelijk sprake van een goede conservering en hoge gaafheid van de archeologische resten. Beide locaties zijn momenteel echter bebouwd, zodat plaatselijk mogelijk sprake is van verstoringen die dieper gaan dan het esdek.

Overzicht

De archeologische verwachting en de verschillende deelaspecten daarvan, zoals hiervoor beschreven, zijn samengevat in tabel 8. Daarnaast zijn de prospectiekenmerken met betrekking tot de verwachte archeologische resten in figuur 9 schematisch verbeeld.

Archeologische periode	Complextype	Kenmerken	Diepte- ligging	Gaafheid
Steentijd	Kampement	Vuurstenenwerktuigen, afval	50 cm – Mv	Hoog
Nieuwe steentijd t/m nieuwe tijd	Nederzetting	Paalkuilen, waterputten, nederzettingsafval, afvalkuilen, graven	50 cm - Mv	Hoog

Tabel 8. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.



Figuur 9. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 15 januari 2021 en had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn acht boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Aanvankelijk was uitgegaan van zes boringen, maar eenmaal aangekomen bleek dat acht boringen noodzakelijk waren om de bodemopbouw van ieder afzonderlijk perceel goed in kaart te brengen.

Er is geboord tot maximaal 160 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van meetlinten ten opzichte van de huidige bebouwing en perceelsgrenzen ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Op Runstraat 7 was de verwachte woning reeds gesloopt. In plaats hiervan stonden er twee tijdelijke bungalows op het perceel. Op Runstraat 7a was er een betonnen silobak en een mestkelder aanwezig (zie figuur 10 en figuur 11) . De aanwezigheid hiervan duidt op een ernstige verstoring van de bodem, een boorpunt op deze locatie was vanwege het beton niet mogelijk en vanwege de overduidelijke verstoring ook niet nodig.

3.2.2 Geologie en bodem

In alle acht boringen werd een soortgelijke bodem aangetroffen. De oorspronkelijke bovengrond in het onderzochte gebied bestaat uit een gemiddeld 30 cm dikke humeuze A-horizont in matig fijn zwak siltig zand, die donker bruingrijs van kleur is. Onder deze bovengrond bevindt zich meestal een gemiddeld 20 cm dik pakket van sterk gevlekt zand , dat als verstoord is aangemerkt. De gele en bruingrijze vlekken bewijzen dat de A- en onderliggende C-horizont hier vermengd zijn geraakt. In twee boringen werden in deze laag ook enkele puinfragmenten aangetroffen. In boringen 3 en 5 was sprake van een geroerde BC-horizont. Dat dit restant van de oorspronkelijke podzolbodem nog is aangetroffen, bewijst dat de verstoringsdiepte relatief beperkt is. Onder de verstoorde laag bevindt zich de C-horizont die

licht geelgrijs van kleur is en bestaat uit zwak zandig tot matig zandig zand. Deze C-horizont was in de meeste boringen intact en bevond zich op een diepte variërend van 40 - 65 cm –mv.

Alleen boring 7 wijkt af van de hierboven beschreven waarden. De bodem op deze locatie was zeer verstoord. De verstoring liep ook verder door in de C-horizont dan in de andere boorpunten. De onverstoorde C-horizont werd hier pas op 150 cm –mv aangetroffen.

Op basis van deze waarnemingen kan worden vastgesteld dat de bodem in het plangebied is opgebouwd uit een verstoord pakket van gemiddeld 50 cm dik (verploegde bouwvoor en verstoord pakket), waaronder een deels intacte C-horizont is aangetroffen.



Figuur 10. Boorpuntenkaart.

3.3 Archeologische relevantie

Hoewel de bovengrond verstoord bleek, heeft het veldonderzoek de verwachting van het bureauonderzoek toch bevestigd. Onder de verstoorde bovengrond is de C-horizont immers intact. Hierdoor zijn ondiepe archeologische resten verloren gegaan. De C-horizont is echter op de meeste plekken nog intact. Dit betekent dat eventuele diepere archeologische sporen/resten bewaard kunnen zijn gebleven.



Figuur 11. Aanwezige mestkelder ter hoogte van Runstraat 7a.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Het plangebied bevindt zich op een overgang van hoog naar laag, een geschikte plek voor jager-verzamelaars. Daarnaast komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden voor, wat betekent dat dit ook een geschikte plek was voor landbouwers (neolithicum t/m volle middeleeuwen). Tijdens het verkennend booronderzoek werd dit beeld bevestigd, echter werd er ook een verstoorde laag onder de bouwvoor aangetroffen. Ondiepe archeologische sporen en/of resten zijn hierdoor verloren gegaan, zodat geen (intacte) vindplaatsen van jager-verzamelaars meer te verwachten zijn. De C-horizont was op de meeste plekken intact, waardoor diepe sporen en/of resten wel bewaard kunnen zijn gebleven. Er geldt dan ook een hoge verwachting voor archeologische grondssporen en vondsten uit de landbouwersperiode. Deze verwachting geldt niet voor Runstraat 7a, omdat uit het veldonderzoek is gebleken dat deze locatie dermate verstoord is dat er geen archeologische resten worden verwacht.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in een groot deel van het plangebied, namelijk Runstraat 1 en Runstraat 7, mogelijk archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd om de plannen zodanig aan te passen dat versterking wordt voorkomen en de verwachte resten in situ kunnen worden behouden. Dat kan door de toekomstige bodemingrepen te beperken tot maximaal 40 cm –mv zodat het niveau van waaraf archeologische sporen te verwachten zijn (de intacte C-horizont) niet geroerd wordt.

Indien planaanpassing niet mogelijk is, wordt aanbevolen in het kader van de bestaande planvorming de onderstaande vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) te nemen. Dit dient om te bepalen of er daadwerkelijk archeologische sporen in de bodem aanwezig zijn. Gezien de aard van de verwachte resten dient dit te bestaan uit een gravend onderzoek conform een op voorhand goedgekeurd Programma van Eisen

In het overige deel van het plangebied, ter hoogte van Runstraat 7a, is de bodem diep verstoord en wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Boekel, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Exaltus, R. en J. Orbons, 2019. Zandhoek 1, Boekel Gemeente Boekel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek. ArcheoPro-rapport 18070. Eijsden.
- Hoven, E., H.W.D. van den Engel en U. Ocklenburg, 2009. Inventariserend veldonderzoek (IVO), karterende en waarderende fase d.m.v. proefsleuven. Bergstraat, gemeente Boekel. Becker & Van de Graaf bv. Noordwijk.
- Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Boekel, Noord Brabant, sectie E, blad 02 (MIN10022E02)
- Kadastrale kaart 1811-1832: oorspronkelijke aanwijzende tafel Boekel, Noord Brabant, sectie E, blad 014 (OAT10022E014)
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Stiekema, M., 2010. Archeologisch bureauonderzoek Zandhoek 1B te Boekel, gemeente Boekel. E-consultancy-rapport 09113738. Swalmen.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Uitsnede van de geomorfologische kaart.	10
Figuur 3. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl).	11
Figuur 4. Uitsnede van de bodemkaart.	12
Figuur 5. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	14
Figuur 6. Uitsnede van de minuutplan van 1811 (de kaart is ietwat verschoven, de huizen liggen in werkelijkheid op de westgrenzen van het plangebied).	16
Figuur 7. Uitsnede van historische kaarten, waarbij de grens van het plangebied is gemarkeerd met een blauwe lijn (www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 8. Luchtfoto.	19
Figuur 9. Diagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen. Rode kader: aanduiding van de situatie in het plangebied.	21
Figuur 10. Boorpuntenkaart.	23
Figuur 11. Aanwezige mestkelder ter hoogte van Runstraat 7a.	25

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	12
Tabel 3. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied.	13
Tabel 4. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	13
Tabel 5. Overzicht van het gebruik van het plangebied in 1811.	15
Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	18
Tabel 7. De toekomstige situatie.	19
Tabel 8. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.	21

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal	
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen	
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen	

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
Romeinse tijd	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr. 15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
Midden		250.000	
Oud			

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	X				
Geologische kaart van NL		X			
Geomorfologische kaart van NL	X				
Gedetailleerde bodemkaarten	X				
DINO		X			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek		X			
Actueel Hoogtebestand Nederland	X				
Lucht- en satellietfoto's	X				
Topografische kaart van Nederland	X				
Oud(st)e kadasterkaarten	X				
Historische kaarten van Nederland	X				
Beeldmateriaal bouwhistorie		X			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		X			
Archieven (RAAP)		X			
Eigenaar en gebruiker		X			
AMK		X			
ARCHIS	X				
CMA		X			
CAA		X			
CHW		X			
Literatuur (arch./aardwet.)		X			
Gebiedsgerichte specialisten				X	
Amateurarcheologen		X			
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart		X			
Archeologisch depot				X	

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Boring: BOERU_1

Kop algemeen: Projectcode: BOERU, Boornummer: 1, Beschrijver(s): RE/MD, Datum: 15-01-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175184, Y-coördinaat in meters: 400771, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 15.96, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Gemeente Boekel, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: BOERU_2

Kop algemeen: Projectcode: BOERU, Boornummer: 2, Beschrijver(s): RE/MD, Datum: 15-01-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175168, Y-coördinaat in meters: 400752, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 15.91, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Gemeente Boekel, Uitvoerder: RAAP Zuid



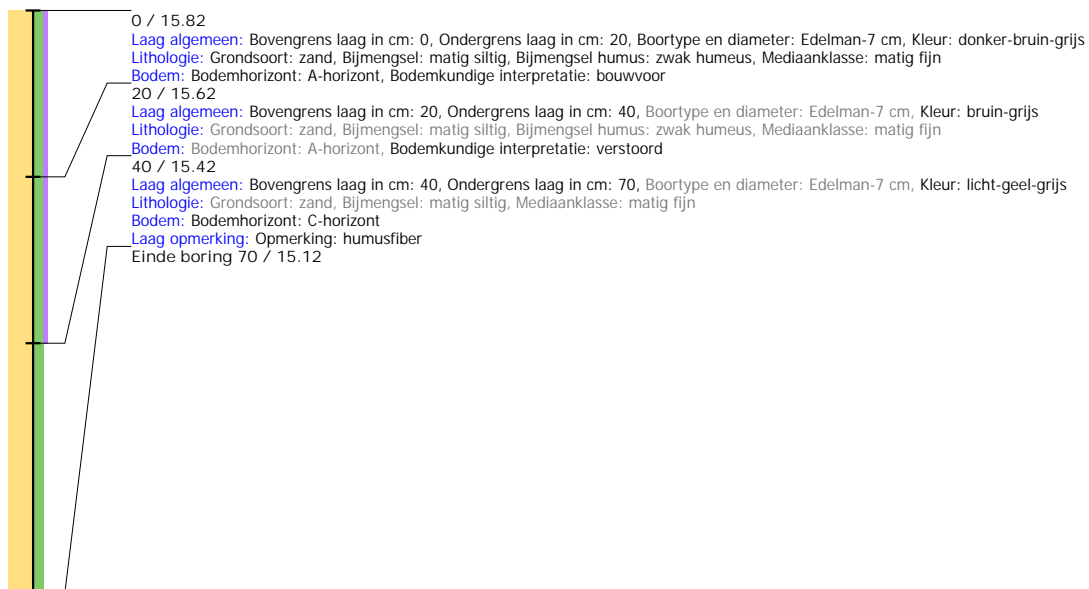
Boring: BOERU_3

Kop algemeen: Projectcode: BOERU, Boornummer: 3, Beschrijver(s): RE/MD, Datum: 15-01-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175148, Y-coördinaat in meters: 400741, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 15.89, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Gemeente Boekel, Uitvoerder: RAAP Zuid



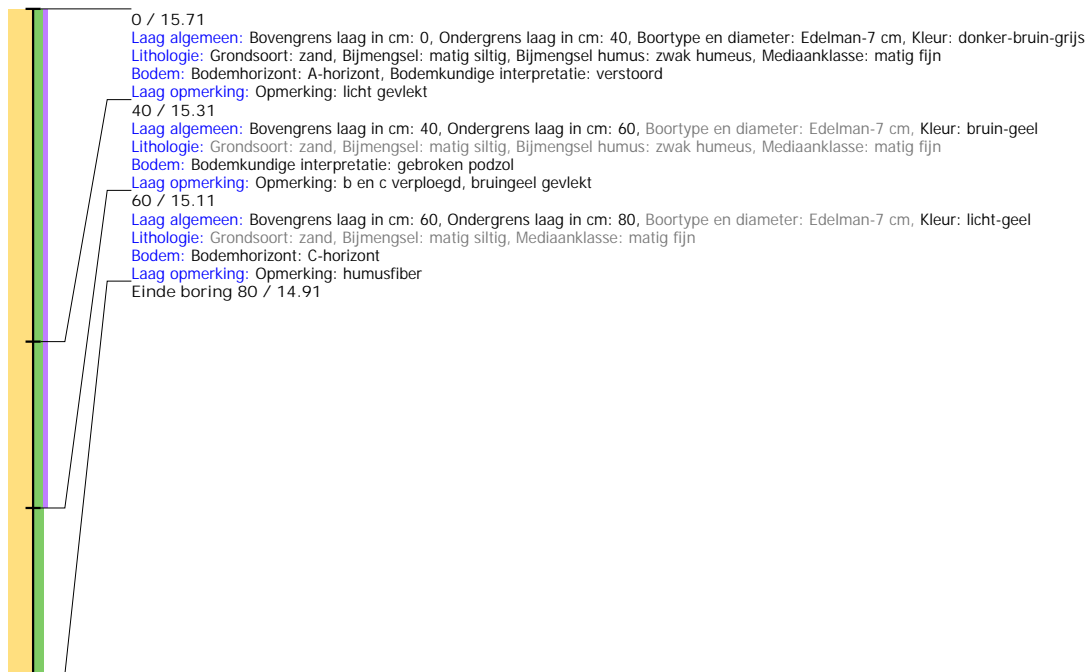
Boring: BOERU_4

Kop algemeen: Projectcode: BOERU, Boornummer: 4, Beschrijver(s): RE/MD, Datum: 15-01-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175159, Y-coördinaat in meters: 400695, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 15.82, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Gemeente Boekel, Uitvoerder: RAAP Zuid



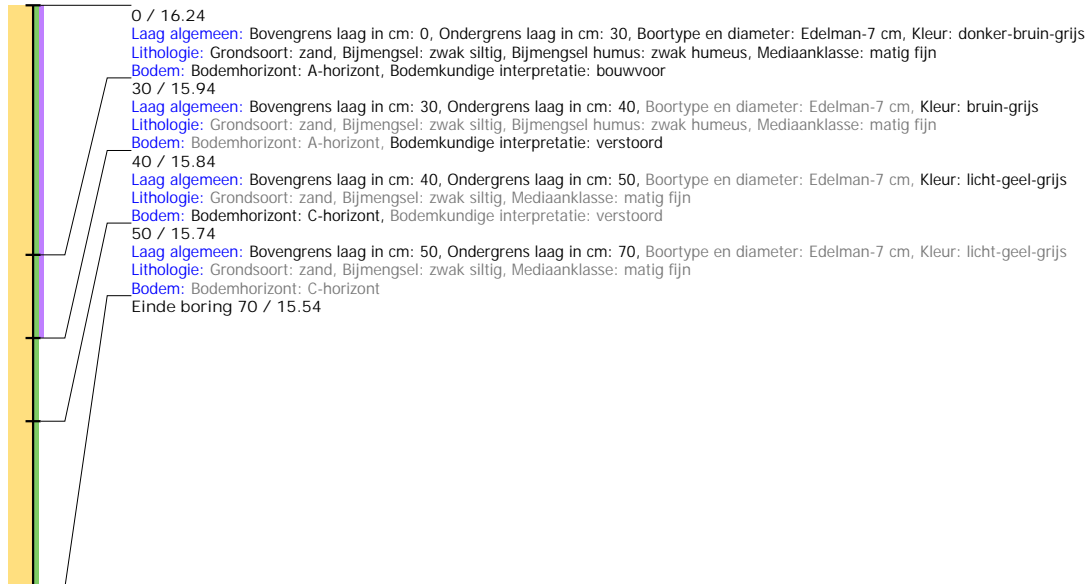
Boring: BOERU_5

Kop algemeen: Projectcode: BOERU, Boornummer: 5, Beschrijver(s): RE/MD, Datum: 15-01-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175178, Y-coördinaat in meters: 400664, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 15.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Gemeente Boekel, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: BOERU_6

Kop algemeen: Projectcode: BOERU, Boornummer: 6, Beschrijver(s): RE/MD, Datum: 15-01-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175196, Y-coördinaat in meters: 400690, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.24, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Gemeente Boekel, Uitvoerder: RAAP Zuid

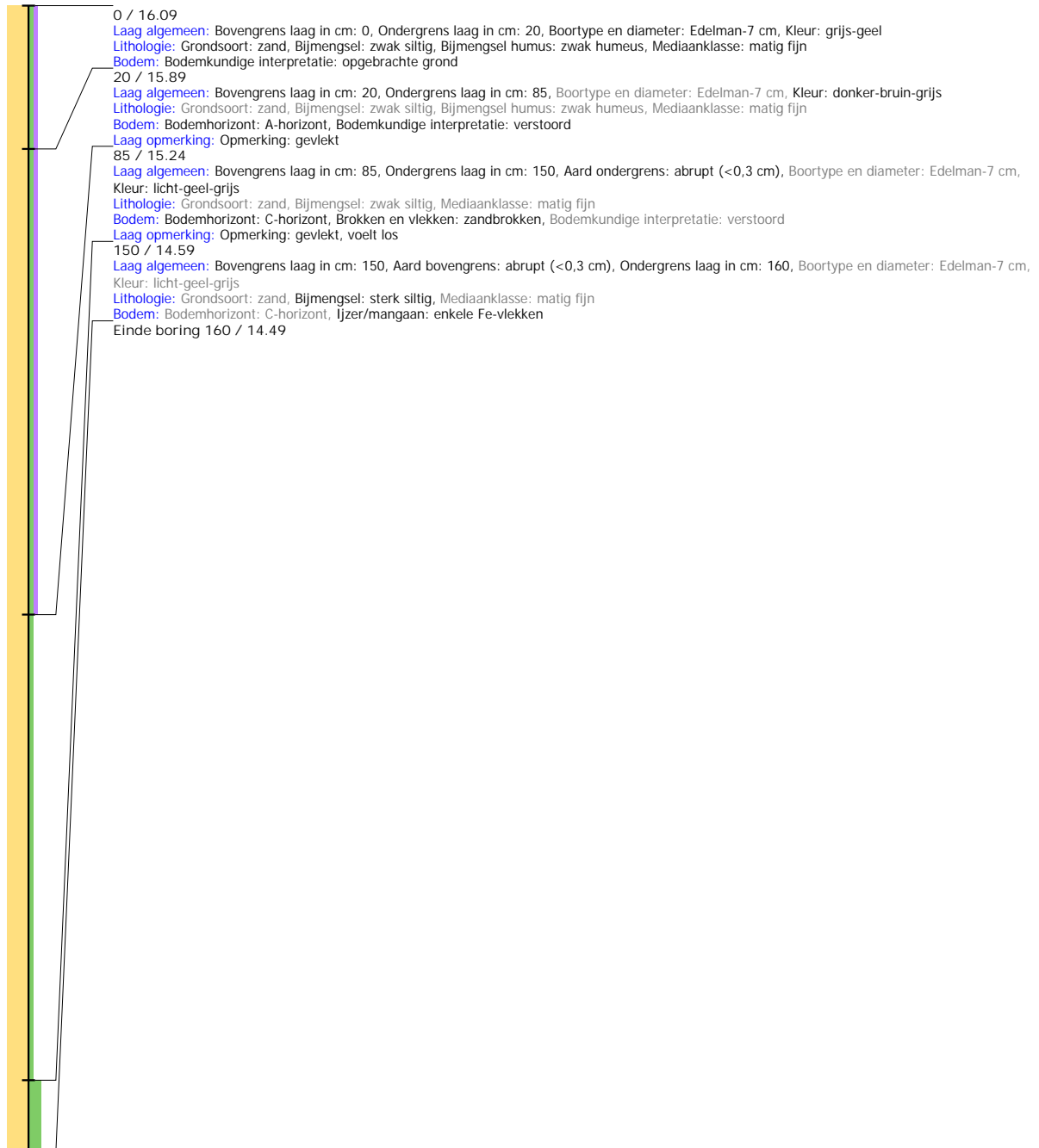


Boring: BOERU_7

Kop algemeen: Projectcode: BOERU, Boornummer: 7, Beschrijver(s): RE/MD, Datum: 15-01-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160, Grondwaterstand: 150

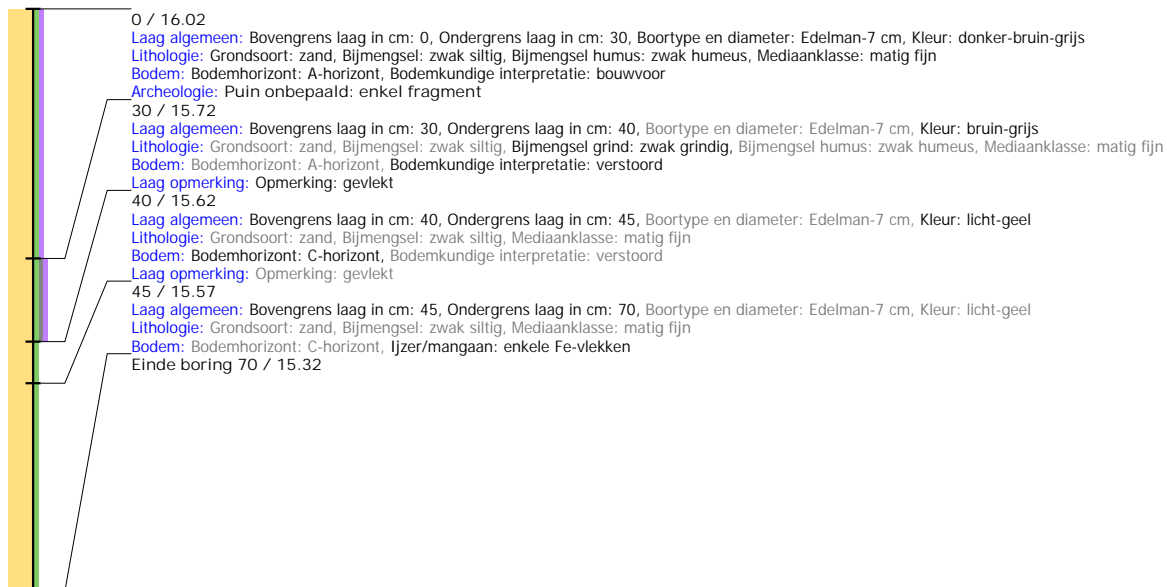
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175203, Y-coördinaat in meters: 400723, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.09, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Gemeente Boekel, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: BOERU_8

Kop algemeen: Projectcode: BOERU, Boornummer: 8, Beschrijver(s): RE/MD, Datum: 15-01-2021, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 175194, Y-coördinaat in meters: 400710, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 16.02, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Boekel, Opdrachtgever: Gemeente Boekel, Uitvoerder: RAAP Zuid



Bijlage 5 Rapportage verkennend bodemonderzoek

www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

Bijlage 7 Ruimtelijke onderbouwing Tuinstraat - Schutboom



RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Hoek Tuinstraat- Schutboom ong., Boekel



NieuwBlauw
Stedenbouw en landschapsarchitectuur

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Hoek Tuinstraat-Schutboom ong., Boekel

Gemeente Boekel



GEMEENTE BOEKEL

ONDERDELEN

Ruimtelijke onderbouwing

Bijlagen

PROJECTIDENTIFICATIE

Datum:

25 augustus 2022

Projectgegevens:

BOE043_RO.06_Ruimtelijke onderbouwing

Verbeelding_BPHBOEKtuinstraat-CO00_19aug2022

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	3
1.3	Geldende ruimtelijke plannen en besluiten	3
1.4	Leeswijzer	4
2	Het plan	5
2.1	Bestaande situatie	5
2.2	Beoogde situatie	6
3	Beleidsaspecten	11
3.1	Provinciaal en regionaal beleid	11
3.2	Gemeentelijk beleid	16
3.3	Toetsing aan Ladder voor duurzame verstedelijking	23
4	Omgevingstoets	25
4.1	Archeologie	25
4.2	Cultuurhistorie	26
4.3	Bedrijven en milieuzonering	28
4.4	Bodem	29
4.5	Externe veiligheid	29
4.6	Geluidhinder	30
4.7	Luchtkwaliteit	31
4.8	Natuur	32
4.9	Stikstof	34
4.10	Watertoets	34
4.11	Agrarische geurhinder	37
4.12	Milieueffectrapportage	37
5	Uitvoerbaarheid	39
5.1	Economische uitvoerbaarheid	39
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	39
6	Conclusie	41

Bijlagen bij de ruimtelijke onderbouwing

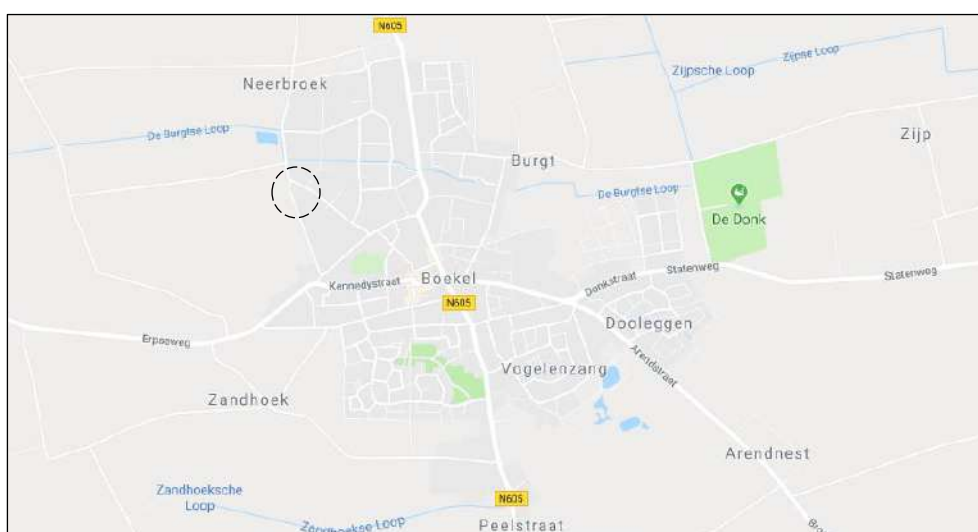
- Bijlage A** Landschappelijke inpassing Hoek Tuinstraat-Schutboom ong. Gemeente Boekel, NieuwBlauw, documentnr: BOE043-LI-V1, 4 maart 2022
- Bijlage B** Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Tuinstraat (ong.) te Boekel (gemeente Boekel), Aeres Milieu, Projectnummer: AM21559, Concept (versie 1), ISSN Nummer: 2214-5656, 7 februari 2022
- Bijlage C** Verkennend bodemonderzoek Tuinstraat ong. te Boekel, Aeres Milieu, Projectnummer : AM21559, Definitief (versie 1), 1 februari 2022
- Bijlage D** Nota van Inspraak, Bedrijventerrein Lage Raam - Woningbouw Schutboom - Woningbouw Tuinstraat, Gemeente Boekel, juni 2022
- Bijlage E** Agrarisch Geuronderzoek Woonlocatie Tuinstraat te Boekel, Kragten, rapportnr: 20220414-AER051-RAP-AGG 1.0, 14 april 2022
- Bijlage F** Plangebied Schutboom-Tuinstraat te Boekel, gemeente Boekel; archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek, RAAP, Projectcode: BOESC2, Bestandsnaam: RAAPrap_5953_BOESC2_20220825, 25-08-2022

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het plangebied van het voorliggend initiatief is gelegen aan de westzijde van Boekel. Het perceel Hoek Tuinstraat-Schutboom ong. is gelegen tussen de wegen Tuinstraat en Schutboom. Het terrein is momenteel onbebouwd en gegroeid met gras.

De gemeente is voornemens om de bouw van 6 vrijstaande woningen mogelijk te maken in het plangebied. In voorliggende ruimtelijke onderbouwing is dit initiatief ruimtelijk onderbouwd. Deze ruimtelijke onderbouwing zal deel uitmaken van het Veeplan Kommen van de gemeente Boekel. Hiermee zal dit initiatief planologisch-juridisch geborgd worden.



Ligging plangebied in Boekel (bron: Google Maps)

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

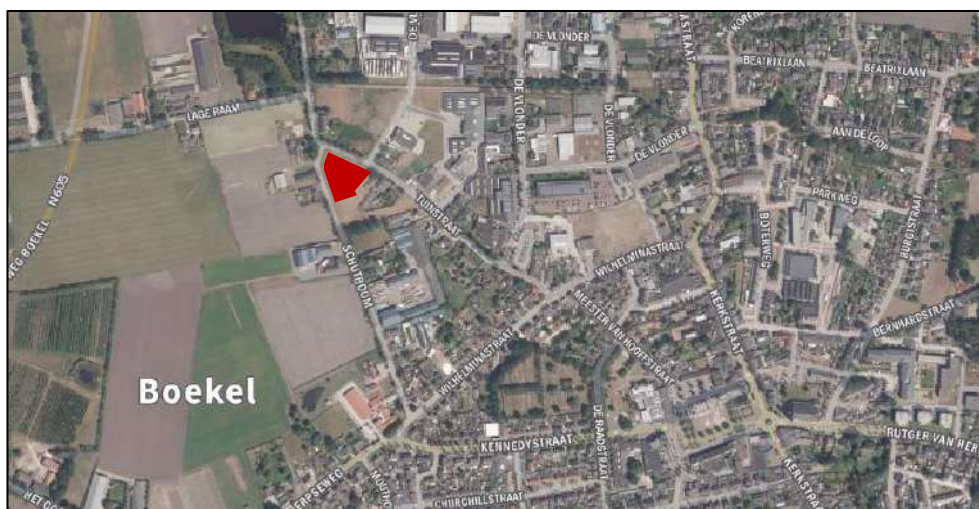
Het plangebied is gelegen binnen de kern Boekel. Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Boekel, sectie M, kadastrale nummer 1856.

Aan de zuidwestzijde wordt het plangebied begrensd door de Schutboom. Aan de noordoostzijde door de Tuinstraat. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan percelen waarop woningen aanwezig zijn en gerealiseerd zullen worden. Ten noordoosten van het plangebied is het bedrijventerrein De Vlonder gelegen.

1.3 Geldende ruimtelijke plannen en besluiten

Op het plangebied is de beheersverordening 'Kom Boekel' (vastgesteld op 14 december 2017) van toepassing.

In 2017 is de beheersverordening Kom Boekel vastgesteld. De beheersverordening is vastgesteld voor de totale kom van Boekel om te blijven voldoen aan de actualiseringsplicht uit de Wro.



Plangebied (rood gemarkeerd) (bron:PDOK)

Er worden in de beheersverordening geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. In de beheersverordening is vastgelegd dat de regels van het bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007' voor het plangebied gelden. Binnen dit plan heeft de locatie de bestemming 'Wonen'. Woningen zijn binnen deze bestemming uitsluitend toegestaan binnen de aangegeven bouwvlakken.

Ter plaatse van de op te richten woningen is geen bouwvlak aanwezig. Om woningbouw mogelijk te maken in het plangebied is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het Veegplan Kommen, waar deze ruimtelijke onderbouwing in opgenomen zal worden voorziet hierin.



Luchtfoto planlocatie (bron: Google Earth)



Plankaart bestemmingsplan 'Kom Boekel 2007' welke onderdeel uitmaakt van de beheersverordening Kom Boekel' (vastgesteld 14-12-2017)

1.4 Leeswijzer

In deze onderbouwing wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de huidige situatie en de beoogde ontwikkeling in het plangebied. Hoofdstuk 3 geeft de relevante beleidskaders weer. De omgevingstoets met de milieu hygiënische en planologische verantwoording is opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de economische uitvoerbaarheid beschreven. In hoofdstuk 6 is tenslotte een conclusie opgenomen.

2 Het plan

In dit hoofdstuk wordt aandacht geschonken aan de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied. Het initiatief wordt beschreven, inclusief de inpassing in de directe omgeving.

2.1 Bestaande situatie

2.1.1 Ligging

De planlocatie is gelegen aan de rand van Boekel. Binnen het plangebied is momenteel geen bebouwing aanwezig. In de omgeving van het plangebied is een diversiteit aan functies te vinden in een dorps setting.



Bestaande situatie



Omgeving plangebied (bron: NieuwBlauw)

2.1.2 Bebouwing

Langs de Tuinstraat staat een mix van oudere en nieuwere bebouwing zoals: enkele oudere boerderijen, nieuwe woningen, een loods van een schadeherstelbedrijf en een kantoorgebouw. De bebouwing langs de Tuinstraat staat los aan de weg waardoor er tussen de bebouwing een groene invulling aanwezig is of zicht ontstaat op het achtergelegen landschap.

De oostzijde van het perceel grenst aan de Schutboom. Langs de Schutboom is sprake van een mix aan overwegend vrijstaande en individueel gebouwde bebouwing.

2.1.3 Functies

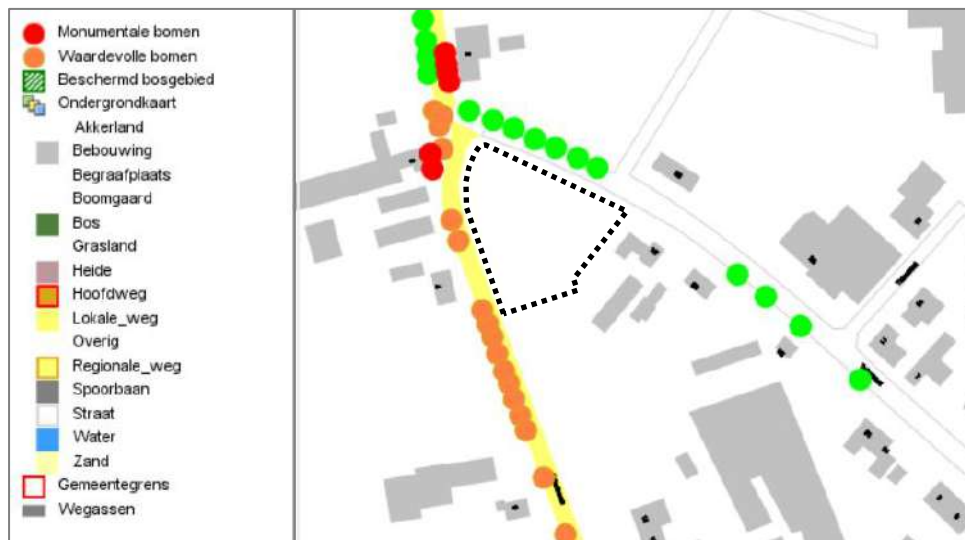
In de omgeving van het plangebied is een mix van wonen en bedrijvigheid aanwezig. Langs de Schutboom is een transportbedrijf (Schutboom 9), een agrarisch bedrijf (vollegrondstui-
nbouwbedrijf, Schutboom 5), en een winkel voor bouwmaterialen (Schutboom 8) gevestigd. Langs de Tuinstraat is een shadebedrijf (Tuinstraat 23) en een bestickeringsbedrijf (als be-
drijf aan huis, Tuinstraat 24) aanwezig. Ten oosten van het plangebied ligt het bedrijventer-
rein De Vlonder en aan de Neerbroek (Neerbroek 2) zullen woon-werkkavels gerealiseerd worden.

2.1.4 Parkeren

Er wordt zowel aan de Tuinstraat als aan de Schutboom op eigen terrein geparkeerd.

2.1.5 Groen

Het plangebied bestaat uit een onbebouwd gebied met een agrarisch karakter. De bomenrij
aan de westzijde van de Schutboom hebben de status van waardevolle bomen. Ten noord-
oosten van het plangebied is op de kruising tussen de Neerbroek, Schutboom en Tuinstraat
een klein driehoekig groengebiedje aanwezig met enkele waardevolle en enkele monumen-
tale bomen en struikgewas. Deze bomen staan buiten de grens van het plangebied.



*Uitsnede Bomenviewer Gemeente Boekel, Beschermd bomen Gemeente Boekel (Bron: Gemeente Boekel, plange-
bied aangeduid met stippellijn)*

2.2 Beoogde situatie

Het initiatief bestaat uit het toestaan van zes vrijstaande woningen. De woningen zullen aansluiten op de beoogde drie bouwkvellen op de percelen ten zuiden van de planlocatie (rondom Tuinstraat 24).

2.2.1 Functies

Het plangebied zal de woonfunctie behouden.

2.2.2 Bebouwing

De beoogde bebouwing bestaat uit zes woningen. De kvellen hebben een kavelgrootte tus-
sen de 400m² en 700 m² per kavel. De nieuwe woningen zullen in maat en verschijnings-
vorm aansluiten op de bebouwing in de omgeving. De woningen zullen maximaal 8 meter
hoog zijn met een maximale goothoogte van 5 meter. De hoofdgebouwen zullen 3 meter

vanaf de erfgrans geplaatst moeten worden. Bijgebouwen kunnen tot op de erfgrans gebouwd worden. De bebouwing aan de Tuinstraat sluit aan de zuidzijde aan op de bestaande en mogelijk gemaakte bebouwing aan de Tuinstraat. Aan de noordzijde wordt deze reeks van woningen beëindigd in een klein groengebiedje. Aan de Schutboom is de opbouw identiek; aan de zuidzijde sluit de bebouwing in het plangebied aan op de beoogde bebouwing ten zuiden van het plangebied en ten noorden wordt de reeks beëindigd door het groengebiedje.

In het plangebied wordt een hedendaagse dorpse architectuur nagestreefd.



Beoogde situatie (indicatief)



Referentiebeelden architectuur

2.2.3 Groen en landschappelijke inpassing

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom, aan de rand van het stedelijk gebied. Er is geen sprake van specifieke landschappelijke kenmerken en waarden die planologisch zijn vastgelegd. Er worden dan ook geen landschappelijke waarden aangetast door de realisatie van het initiatief. Gelet op de ligging van het plangebied aan de rand van de kom is een beknopt landschappelijk inpassingsplan opgesteld. Het landschappelijk inpassingsplan is opgenomen als bijlage A bij deze ruimtelijke onderbouwing.

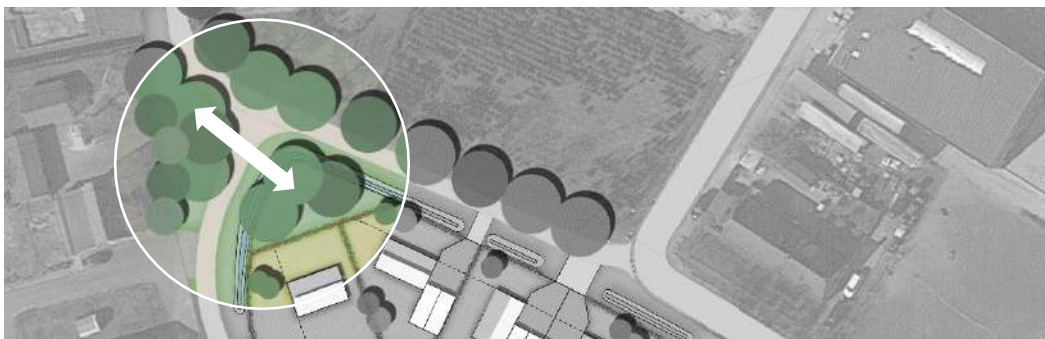
Uitgangspunt bij de inpassing is dat minimaal 20% van het hele plangebied groen ingevuld wordt waardoor voldaan wordt aan de eisen uit het duurzaamheidsplan 'Op weg naar een toekomstbestendig Boekel'. Het plangebied beslaat circa 3.570 m². Uitgangspunt is dus dat minimaal 714 m² groen ingepast zal worden in het plangebied.

Daarnaast zijn de volgende uitgangspunten van kracht:

1. De gekozen beplantingselementen bestaan uit streekeigen soorten (inheems).
2. Het plan dient praktisch uitvoerbaar te zijn.

De landschappelijke inpassing bestaat uit de drie onderdelen:

- A Het groengebiedje in het noorden: het noordelijke deel van het plan wordt groen ingericht. Dit driehoekige groengebied vormt een eenheid samen met het driehoekige groengebiedje op de overgang van de Schutboom naar de Neerbroek. De kruising Neerbroek-Schutboom-Tuinstraat zal hierdoor een groen karakter krijgen.
- B Erfafscheidingen achtertuin: De woonpercelen, zijn landschappelijk ingepast door middel van groene erfafscheidingen in de vorm van een haag op de erfafscheiding.
- C Voortuinen: De voortuinen, zijn landschappelijk ingepast met een haag op de erfafscheidingen en een groene invulling.



Het groengebied aan de noordzijde van het plan sluit aan op het groengebiedje op de overgang tussen Schutboom en Neerbroek.

Het totale areaal aan groen van de landschappelijke inpassing komt neer op ca 1096 m², dit is ruim meer dan de vereiste 714 m².

2.2.4 Ontsluiting

De woningen zullen aansluiten op de Tuinstraat en de Schutboom. De ontwikkeling is kleinschalig en genereert geen grote aantallen verkeersbewegingen; er is sprake van maximaal 10 verkeersbewegingen per woning per dag. Dit betekent globaal 30 extra bewegingen op de Schutboom en 30 extra verkeersbewegingen aan de Tuinstraat voor een totaal van 60 extra bewegingen voor het planvoornemen. De capaciteit van de Schutboom en Tuinstraat is berekend op deze toename aan verkeersbewegingen.

Nu en in de nabije toekomst vinden diverse ontwikkelingen plaats in de omgeving van de Schutboom, Tuinstraat en Neerbroek. Door deze ontwikkelingen verstedelijkt het gebied. Dit betekent dat het algehele gebied anders ingericht dient te worden met betrekking tot

de openbare ruimte. Gemeente Boekel gaat op korte termijn aan de slag met een mobiliteitsvisie voor deze omgeving. Voor deze visie gaat onderzocht worden hoe de verkeersstructuur van de omgeving moet worden vormgegeven rekening houdend met de diverse ontwikkelingen. Hierbij wordt zowel praktisch gekeken hoe diverse wegen uitgevoerd worden, als welk effect dit heeft op de verkeersveiligheid.

2.2.5 Parkeren

Bij het bouwen, uitbreiden of wijzigen van de gebruiksfuncties in het plangebied dient parkeerruimte altijd voldoende gegarandeerd te zijn. De hoogte van de parkeernormen is afhankelijk van een aantal uitgangspunten die door het CROW in de publicatie ASVV 2012 zijn vastgelegd. Het gaat hierbij om de stedelijkheidsgraad, gebiedskenmerken en dubbelgebruik van parkeerplaatsen. Voor het plangebied is uitgegaan van de maximale norm, voor een 'niet-stedelijke omgeving' in de zone 'rest binnen de bebouwde kom'. Deze norm bedraagt 2,7 parkeerplaatsen per woning.

Uitgangspunt voor het oplossen van het parkeren is dat parkeren op eigen terrein plaatsvindt. Hier is op de percelen voldoende ruimte voor. Op de voorbeeldverkaveling is bij elke woning een dubbele garage ingetekend. Voor de garages is ruimte voor 3 opstelplaatsen. Parkeren kan hiermee in voldoende mate worden opgelost in het plan.

2.2.6 Duurzaamheidsaspecten

De gemeente Boekel heeft duurzaamheid hoog in het vaandel. De woningen in het plangebied zullen minimaal moeten voldoen aan 'nul op de meter' (NOM). In een Nul op de Meterwoning wordt het netto energieverbruik tot nul gereduceerd. Deze woning wekt behalve de gebouwgebonden energie ook de gebruikersgebonden energie zelf op. Dit kan door slim gebruik te maken van energiebesparende en energieopwekkende voorzieningen (bijvoorbeeld door het gebruik van zonnepanelen, warmtepompen of zonneboilers). Ook zal een hoge isolatiewaarde nodig zijn om de NOM-norm te halen.

Door klimaatverandering neemt de kans op stortbuien en langdurige neerslag toe. Neerslag (hemelwater) stroomt vanaf verhard oppervlak (zoals bestrating) naar de openbare riolering. De openbare riolering moet het afstromende hemelwater van veel gebouwen en verharding verwerken. De capaciteit van het riool is bij zo'n forse regenbui niet altijd toereikend. Als de riolering het aanbod van hemelwater niet meer aan kan, kan dit tot ernstige wateroverlast leiden en tot schade aan gebouwen of infrastructuur.

De gemeente wil dit soort situaties zo veel mogelijk voorkomen. Daarom is in de regels een vergunningplicht opgenomen voor het aanbrengen van verharding indien het verhard oppervlak (oppervlak waarop bouwwerken of verharding aanwezig zijn) meer dan 50-60% van het totale perceeloppervlak bedraagt (het percentage is afhankelijk van de perceelsgrootte). De omgevingsvergunning wordt alleen verleend als goedkeuring gegeven is door een waterspecialist en de kans op wateroverlast niet toeneemt.

De initiatiefnemer kan hiervoor zorgen door de neerslag, die op de verharding valt, op eigen terrein te verwerken. Dit kan bijvoorbeeld door het ingraven van infiltratiekragen of een grindbed of het aanleggen van een verdiept gedeelte in de tuin. Bij het berekenen van het bergende volume van een grindbed moet rekening worden gehouden met het volume dat het grind zelf inneemt. Het bevoegd gezag kan bij het verlenen van de vergunning een voorschrift over de aanleg en instandhouding van waterberging opnemen. In dat voorschrift zal het bevoegd gezag aangeven hoe groot de waterberging moet zijn en op welke manier deze kan worden ingericht. Het afstromende hemelwater zal in een waterberging opgevangen moeten worden.

3 Beleidsaspecten

In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de beleidsaspecten die van toepassing zijn op de beoogde ontwikkeling.

3.1 Provinciaal en regionaal beleid

3.1.1 Provinciale structuurvisie

De provincie geeft in de structuurvisie de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid tot 2025 (met een doorkijk naar 2040). De visie is bindend voor het ruimtelijk handelen van de provincie. Het is de basis voor de wijze waarop de provincie de instrumenten inzet die de Wet ruimtelijke ordening biedt. De visie geeft een ruimtelijke vertaling van de opgaven en doelen uit de Agenda van Brabant. Daarnaast ondersteunt de structuurvisie het beleid op andere provinciale beleidsterreinen, zoals het economisch-, mobiliteits-, sociaal-, cultureel-, milieu- en natuurbeleid.

Op 19 maart 2014 trad de Structuurvisie ruimtelijke ordening 2014 in werking. Dit is een actualisatie van de visie die in 2010 werd vastgesteld. Op de Structurenkaart van de structuurvisie is het plangebied op de kaart stedelijke structuur aangeduid als 'Kernen in het landelijk gebied'.



Uitsnede Structurenkaart Structuurvisie 2010-partiële herziening 2014, plangebied globaal omljnd (Bron: Provincie Noord-Brabant, Verordening ruimte Noord-Brabant, 2014)

In de Structuurvisie is het volgende opgenomen over de kernen in het landelijk gebied. Brabant heeft de ambitie zich te ontwikkelen tot een top kennis- en innovatieregio op Europees niveau. Daarvoor is agglomeratiekracht nodig maar Brabant wil zijn stedelijk gebied niet laten uitgroeien tot een klassieke metropool. De provincie vindt het daarom belangrijk dat er verschil blijft tussen de steden en de kernen in het landelijk gebied. De provincie wil dat er verschillende kwaliteiten worden ontwikkeld voor wonen en werken rond de steden en in het landelijk gebied. Om zo bij te dragen aan een onderscheidend leef- en vestigingsklimaat ter versterking van de kenniseconomie in Brabant. Het op peil houden van het voorzieningenniveau is daarbij een belangrijk aandachtspunt. De fysieke leefomgeving levert een bijdrage aan de gezondheid, bijvoorbeeld door goed toegankelijke voorzieningen, een groene leefomgeving, water, een veilige infrastructuur en biedt ruimte voor vrijetijdsbesteding.

In het landelijk gebied bieden vitale kernen landelijke en meer kleinschalige woon- en werkmilieus. Ontwikkelingen voor wonen, werken en voorzieningen zijn gericht op de eigen behoefte. De leefbaarheid is een belangrijk aandachtspunt. Samen met de bewoners wordt gezocht naar mogelijkheden om gemeenschappelijke voorzieningen voor de kernen te behouden. In de kernen in het landelijk gebied hanteert de provincie als uitgangspunt dat er alleen voorzieningen worden gevestigd die qua aard, schaal en functie passen. Dit zijn voorzieningen met een lokaal verzorgingsgebied.

Conclusie

Het voorliggend initiatief past in schaal en aard bij de kern Boekel. De woningen in het plangebied voorzien in een lokale behoefte en dragen bij aan het op peil houden van het voorzieningenniveau in een kern in het landelijk gebied. Hiermee draagt het initiatief bij aan de ambities in de Structuurvisie.

3.1.2 Omgevingsvisie Noord-Brabant

De nieuwe Omgevingswet bundelt de wetten en regels voor ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur, cultureel erfgoed en water. En regelt zo het beheer en de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving. Vooruitlopend hierop heeft de Provincie Noord-Brabant alvast een provinciale Omgevingsvisie gemaakt welke op 14 december 2018 is vastgesteld.

De omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. De basisopgave voor de provincie is: 'werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit'. Hierbij heeft de provincie als doel gesteld voor de middellange termijn, 2030: Brabant heeft een aanvaardbare leefomgevingskwaliteit doordat wij voor alle aspecten voldoen aan de wettelijke normen. Voor de lange termijn, 2050, wil men een goede leefomgevingskwaliteit hebben door op alle aspecten beter te presteren dan wettelijk als minimumniveau is bepaald.

De Omgevingsvisie bevat geen sectorale beleidsdoelen. De concrete doelen, voor bijvoorbeeld natuur, water, veiligheid, milieu, mobiliteit en ruimtelijke kwaliteit, staan nu nog in de bestaande plannen van de provincie (PMWP, Structuurvisie RO, BRUG, PVVP). Grote delen van die beleidsplannen horen vanuit het systeem van de Omgevingswet straks (soms verplicht) thuis in een programma zoals het natuurbeheerplan en het waterprogramma. De komende tijd wordt dit sectorale beleid afgestemd op de Omgevingsvisie en al dan niet uitgewerkt in de programma's en/of omgevingsverordening.

Conclusie

Met onderhavige ontwikkeling worden zes nieuwe woningen toegevoegd aan een kern in het landelijk gebied. De nieuw te bouwen woningen voldoen aan de minimale eisen ten aanzien van duurzaamheid, zoals gasloos bouwen. De Omgevingsvisie Noord-Brabant vormt geen belemmering voor voorliggend initiatief.

3.1.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (IOV)

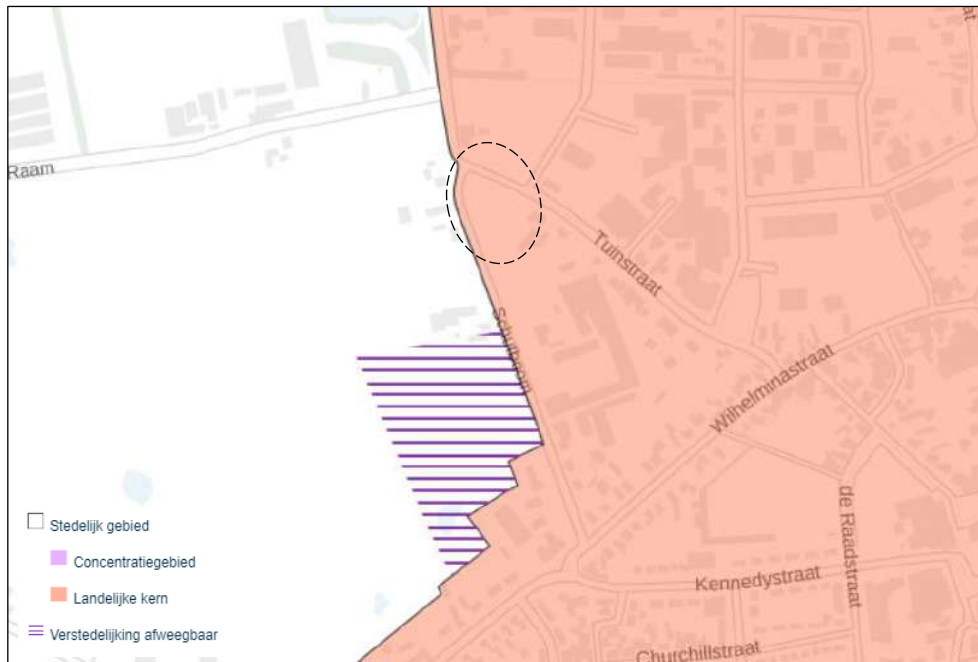
De Interim Omgevingsverordening (geconsolideerde versie 16 november 2021) bevat de provinciale regels en randvoorwaarden met een bindende werking over de fysieke leefomgeving. Deze vloeien voort uit de in de Omgevingsvisie genoemde doelen.

De Interim omgevingsverordening (IOV) heeft een opbouw naar de verschillende doelgroepen. Voor onderhavig plan zijn in beginsel uitsluitend de in hoofdstuk 3 opgenomen "Instructieregels aan gemeenten" aan de orde. De afdelingen in dat hoofdstuk zijn als volgt te onderscheiden (waarbij de volgorde is omgekeerd ten behoeve van vergroting van de toepasbaarheid):

- afdelingen 3.4 tot en met 3.7: de toedeling van functies;
- afdelingen 3.2 en 3.3: de bescherming van gebiedskenmerken;
- afdeling 3.1: de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies.

De toedeling van functies

Het plan is onderdeel van het stedelijk gebied, landelijke kern. Zie onderstaande afbeelding voor een uitsnede van de kaart.



Uitsnede kaart Instructieregels gemeenten: stedelijke ontwikkeling en erfgoed, Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, plangebied globaal omljnd (bron: Provincie Noord-Brabant)

De bescherming van gebiedskenmerken

Ter plaatse van het plangebied liggen geen te beschermen gebiedskenmerken.

De basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies

De voor het plan relevante basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies zijn:

- zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- kwaliteitsverbetering van het landschap.

Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit

Om te komen tot een goede omgevingskwaliteit moet rekening gehouden worden met zorgvuldig ruimtegebruik, de waarden in het gebied (toepassing lagenbenadering) en meerwaardecreatie.

- 1 **Zorgvuldig ruimtegebruik**
Het planvoornemen betreft een vorm van inbreiding, waarmee sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik.
- 2 **Toepassing lagenbenadering**
Paragraaf 2.1 bevat een analyse van het plangebied en zijn omgeving, waarop het planvoornemen is gebaseerd.
- 3 **Meerwaardecreatie**
Het planvoornemen omvat de invulling van braakliggend terrein binnen bestaand bebouwd gebied. De invulling met woningen ruimtelijk en functioneel beter op deze locatie, in aansluiting op een bestaande woonbuurt.

Kwaliteitsverbetering landschap

Conform artikel 3.9 IOV hoeven uitsluitend ruimtelijke ontwikkelingen in landelijk gebied gepaard gaan met een kwaliteitsverbetering van het landschap. Het planvoornemen betreft een locatie in het stedelijk gebied, waardoor de kwaliteitsverbetering van het landschap achterwege zou kunnen blijven. Omdat de planlocatie gelegen is aan de rand van het stedelijk gebied is voor de planlocatie toch een landschappelijk inpassingsplan opgesteld (zie bijlage A).

Omgevingsverordening

Op het moment van opstellen is de IOV van kracht, echter met de komst van de Omgevingswet ligt er een Omgevingsverordening als ontwerp ter inzage. De Omgevingsverordening merkt tevens het plangebied aan als stedelijk gebied en legt derhalve geen belemmeringen op voor het planvoornemen.

Conclusie

Het planvoornemen voldoet aan de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

3.1.4 De bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, Actualisering 2020

In 2020 heeft de Provincie Noord-Brabant haar bevolkings- en woningbehoefteprognose geactualiseerd. Om goed zicht te houden op de demografische ontwikkelingen actualiseert de provincie regelmatig haar prognoses, gemiddeld eens in de 3 jaar. Zo bestaat steeds een actueel beeld van de veranderingen in de omvang en samenstelling van de Brabantse bevolking, evenals van de effecten hiervan op 'het wonen'.

Bevolkingsgroei in Brabant

De Brabantse bevolking groeit tot 2050 nog met bijna 280.000 mensen, tot ruim 2,84 miljoen inwoners. Tegen het midden van de jaren '30 krijgen de landelijke gebieden als geheel te maken met (geringe) bevolkingskrimp. In het stedelijk gebied blijft de bevolking door-groeien, al neemt de groei ook hier af.

In de bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant is aangegeven dat het de verwachting is dat de bevolkingsomvang van de gemeente Boekel zal toenemen met 375 bewoners in de periode 2020-2030.

Provincie Noord-Brabant					
Indicatie bevolkingsomvang, 2020-2040					
Bron: 'De bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, actualisering 2020' (sept. 2020)					
Totalen per gemeente, 2020-2040					
	2020	2025	2030	2035	2040
Boekel	10.785	10.980	11.160	11.220	11.150

Indicatie bevolkingsomvang, 2020-2040 (Bron: 'De bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, actualisering 2020' (sept. 2020))

Naast de te verwachten bevolkingsgroei is er trendmatig sprake van gezinsverdunding. Hierdoor stijgt de behoefte aan het aantal benodigde wooneenheden eveneens. Het aantal huishoudens zal volgens de prognose stijgen met 285 woningen tussen 2020 en 2030.

Ontwikkeling van de Brabantse woningvoorraad

De komende jaren wacht Brabant nog een behoorlijke woningbouwopgave. Tot 2030 zal de woningvoorraad nog met 120.000 woningen moeten toenemen, oftewel zo'n 12.000 woningen per jaar. Dit om de verwachte groei van het aantal huishoudens op te kunnen vangen en bestaande woningtekorten terug te dringen. Regionaal zijn er grote en toenemende verschillen in groei van de woningvoorraad. De groei concentreert zich in stedelijke gebieden.

Provincie Noord-Brabant					
Indicatie totaal aantal huishoudens, 2020-2040					
Bron: 'De bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, actualisering 2020' (sept. 2020)					
Totalen per gemeente, 2020-2040					
	2020	2025	2030	2035	2040
Boekel	4.240	4.395	4.525	4.605	4.600

Indicatie totaal aantal huishoudens, 2020-2040 (Bron: 'De bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, actualisering 2020' (sept. 2020))

In de prognose van de provincie is aangegeven dat de indicatieve toename van de woningvoorraad in Boekel 390 woningen bedraagt in de periode 2020-2030.

Provincie Noord-Brabant					
Indicatie omvang woningvoorraad, 2020-2040					
Bron: 'De bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, actualisering 2020' (sept. 2020)					
Totalen per gemeente, 2020-2040					
	2020	2025	2030	2035	2040
Boekel	4.250	4.460	4.640	4.770	4.770

Tabel 3: Indicatie omvang woningvoorraad, 2020-2040 (Bron: 'De bevolkings- en woningbehoefteprognose Noord-Brabant, actualisering 2020' (sept. 2020))

Conclusie

De toevoeging van de geprojecteerde zes woningen in het plangebied draagt bij aan de groei van het aantal woningen dat noodzakelijk is om de woningbehoefte op te vangen.

3.1.5 Regionale Agenda Wonen (RAW)

De Regionale Agenda Wonen (RAW-A) van de regio Noordoost-Brabant uit december 2016 gaat in op de regionaal afgestemde woningbouwopgave van de Regio Noordoost Brabant. In dit deel A zijn de (kwantitatieve) regionale woningbouwafspraken opgenomen, zoals deze jaarlijks op grond van de Verordening ruimte dienen te worden gemaakt.

De ontwikkeling van de woningvoorraad in Noordoost Brabant 2016

De groei van de woningvoorraad wordt in belangrijke mate bepaald door de nieuwbouw van woningen. In 2016 is in de Regionale Agenda Wonen aangegeven dat in de Regio Noordoost-Brabant, voor de periode 2016-2015, de groei van de woningvoorraad met ca. 1.000 woningen per jaar achterblijft bij de benodigde groei om te kunnen voorzien in de woningbehoefte (op basis van de woningbehoefte zoals deze in de provinciale Bevolkings- en woningbehoefteprognose 2014 is geprognosticeerd). In 2016 was de prognose dat er in de periode 2016 t/m 2025, in Boekel 590 extra woningen benodigd waren waarvan er 320 waren opgenomen in plannen.

Actuele ontwikkelingen

In september van 2020 zijn de nieuwe woningbouwprognoses van de provincie Noord-Brabant gepubliceerd. Hierin is aangegeven dat er voor de periode tot 2040 390 woningen nodig zijn in Boekel om in de woningbouwbehoefte te kunnen voorzien (zie ook 3.1.4).

Conclusie

Op basis van de woningbouwprognose van de provincie kan geconcludeerd worden dat in Boekel behoefte is aan ca 390 extra woningen. In het voorliggende plan worden maximaal zes woningen toegevoegd aan de woningvoorraad van Boekel. Hiermee sluit het initiatief goed aan bij de Regionale Agenda Wonen (RAW).

3.2 Gemeentelijk beleid

3.2.1 Structuurvisie Boekel

Op 13 oktober 2011 heeft de gemeenteraad van Boekel de 'Structuurvisie Boekel' vastgesteld. De Structuurvisie legt op hoofdlijnen vast wat de kenmerken en hoofdfuncties van gebieden zijn. Het geeft de richting aan van de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente Boekel.

Visie op hoofdlijnen: Wonen

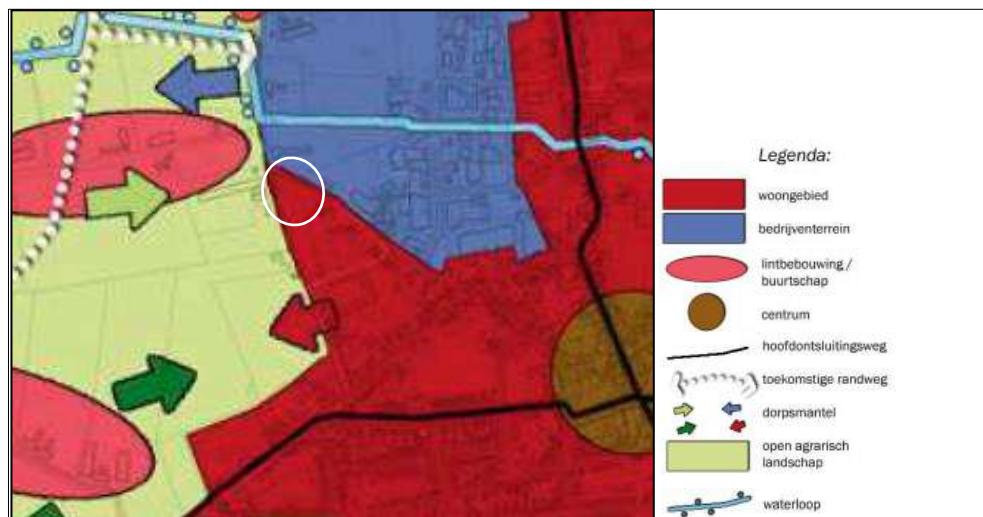
In de Structuurvisie Boekel is aangegeven dat Boekel een gemeente wil zijn met een eigen identiteit; een zelfstandige gemeente met een voorzieningenaanbod dat voorziet in de behoeftes van de eigen inwoners. Boekel wil bouwen voor de eigen woningbehoefte. Men wil de inwoners van Boekel graag in de gemeente houden. Een belangrijke taak voor de gemeente is dan ook om te voorzien in voldoende woningen voor verschillende doelgroepen. Dit kan zowel op inbreidings- als op uitbreidingslocaties.

Ruimtelijk Casco

Onderdeel van de structuurvisie is het Ruimtelijk Casco. Het Ruimtelijk Casco betreft de toekomstvisie voor de gemeente Boekel. Deze visie formuleert het ontwikkelingskader en droombeeld voor de lange termijn en biedt het casco voor concrete projecten en plannen. Het is een afwegingskader, maar tegelijkertijd ook een inspiratiekader voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het Ruimtelijk Casco bestaat uit een kaartbeeld en toelichting. Deze twee zijn nadrukkelijk aan elkaar gekoppeld. De toelichting kan beschouwd worden als een uitgeschreven legenda, waarbij per legenda-eenheid staat beschreven waar het element betrekking op heeft en welke ruimtelijke strategie erbij hoort. Het plangebied is gelegen binnen de zone 'Woongebied'.

Woongebied

In het Ruimtelijk Casco is voor de zone woongebied het volgende opgenomen: 'De bebouwde kommen van Boekel, Venhorst en Huize Padua vervullen een belangrijke rol voor het accommoderen van de nieuwe ruimtevrage.



Uitsnede Structuurvisie Boekel-Ruimtelijk Casco, plangebied wit omlijnd (Bron: Structuurvisie Boekel, 2011, Croonen Adviseurs)

Herstructurerings- en intensiveringsprocessen zijn in beginsel overal binnen het bestaand woongebied mogelijk. Uiteraard moet hierbij worden aangesloten op de kwaliteiten en mogelijkheden van dat woongebied. De duidelijke structuur en de variatie van de verschillende

buurten en wijken dienen behouden te blijven en waar mogelijk versterkt te worden. Waardevolle open plekken (bijvoorbeeld groengebieden in de bebouwde kom) dienen vrij te blijven van bebouwing. Indien sprake is van verweving van de bebouwing met het omliggende landschap (bijvoorbeeld aan de randen van de dorpen) dient dit karakter te worden behouden en, zo mogelijk, te worden versterkt.

Conclusie

Het initiatief voorziet in woningen waaraan behoefte is in de kern Boekel. De nieuwbouw past in maat en schaal in de omgeving en er wordt op een dorpse manier gebouwd. Daarnaast gaan de ontwikkelingen samen met een groene inpassing van de nieuwe woningen. Hierdoor ontstaat een zachte overgang naar het buitengebied ten westen van de planlocatie. Hiermee sluit het initiatief goed aan bij de structuurvisie Boekel.

3.2.2 Strategische visie gemeente Boekel; Gastvrij & actief naar 2030

In oktober 2016 is de strategische visie 'Gastvrij & Actief naar 2030' vastgesteld. De visie is de leidraad bij het bepalen van de koers van het gemeentebestuur. Hierbij is een integrale aanpak van wonen, werken en leven het uitgangspunt.

Het streven is een leefbaar, veilig, gezond en groen Boekel, waar het echt prettig wonen is en voldoende gebouwd wordt voor jong en oud. Deze missie is in de visie geconcretiseerd in een aantal streefbeelden. De streefbeelden geven een omschrijving van hoe Boekel er in 2030 wenselijk uitziet. Hieronder zijn de relevante onderdelen uit de beschreven streefbeelden beschreven. In paragraaf 3.1.4 en 3.1.5 is ingegaan op de kwantitatieve aspecten van het wonen in Boekel.

Streefbeeld Wonen

De gemeente Boekel wil op de eerste plaats haar eigen bevolkingsgroei opvangen en ruimte bieden voor voldoende woningen. Een zekere groei in het aantal woningen is ook nodig om het woningaanbod optimaal af te stemmen op de diverse doelgroepen. Daarnaast zorgt de afname van het gemiddeld aantal bewoners per woning ook voor extra druk op de woningmarkt. Hierbij is aangetekend, dat de woningbouwproductie is opgehoogd in verband met een taakstelling voor de huisvesting van statushouders en vluchtelingen. Voor een deel van deze woningen is plancapaciteit aanwezig. Voor de resterende behoefte wordt onderzoek gedaan naar nieuwe locaties en uitbreiding van bestaande locaties. In eerste instantie wordt gezocht naar inbreidingslocaties, maar het moeten benutten van uitbreidingslocaties wordt niet uitgesloten.

Conclusie

Het voorliggende initiatief betreft de toevoeging van maximaal zes woningen binnen stedelijk gebied. Het initiatief sluit hiermee goed aan op de strategische visie.

3.2.3 Woningbehoefteonderzoek gemeente Boekel (2019, actualisatie 2021)

Door Companen is in 2019 een onderzoek afgerond naar de woningbehoefte in de gemeente Boekel (Woningbehoefteonderzoek gemeente Boekel, 22 januari 2019). In 2021 is de marktanalyse geactualiseerd (Actualisatie marktanalyse 2021, Companen, 10 februari 2021). In deze onderzoeken is een aanzet tot een woningbouwprogramma gegeven. Tevens is in de actualisering marktanalyse ingegaan op het verschil in de bevolkingsprognoses van 2017 en 2020.

Bevolkingsprognose 2017 en 2020

Er zijn duidelijke verschillen tussen de provinciale prognose uit 2017 en uit 2020. Ten eerste is er een verschil in het startjaar. In de prognose uit 2017 lag het aantal geprognosticeerde inwoners bijna 200 personen lager dan het feitelijke aantal inwoners in 2020 in de gemeente Boekel (10.785 personen). Met andere woorden: het aantal inwoners is sterker toegenomen dan in de prognose uit 2017 becijferd is. Daarnaast valt op dat de groei van het

aantal personen in de prognose uit 2017 hoger is dan uit de prognose uit 2020 blijkt.

- De provinciale prognose uit 2017 gaat in de periode 2020-2040 uit van een groei van +405 inwoners.
- De provinciale prognose uit 2020 gaat in dezelfde periode uit van een groei van +365 inwoners.

In de doorrekening wordt rekening gehouden met een binnenlands migratiesaldo van 0. Terwijl in de afgelopen tien jaar sprake was van een positief migratiesaldo. Dit geldt zowel voor de korte termijn (2015-2020) als de lange termijn (2010-2020). Op basis hiervan concluderen we dat de input met betrekking tot het migratiesaldo sterk afwijkt van de feitelijke ontwikkeling in de afgelopen jaren.

Huishoudensprognose

De verschillen tussen beide prognoses qua huishoudensontwikkeling zijn minder groot. De prognose van 2020 gaat uit van een groei van +355 huishoudens in de periode tot 2030. De prognose uit 2017 laat een vergelijkbaar beeld zien.

Vanwege de onzekerheden die samenhangen met de ontwikkeling van het migratiesaldo is er een aanvullend scenario uitgewerkt die beter aansluit bij de feitelijke migratieontwikkeling van de afgelopen jaren. Dit scenario kan worden gezien als een trendscenario op basis van de ontwikkeling in de afgelopen jaren. De input voor het migratiesaldo is afgeleid op basis van ontwikkelingen uit het verleden en ziet er als volgt uit:

In scenario Trend wordt in de periode tot 2030 gerekend met een binnenlands migratiesaldo van +60 personen per jaar. Dit komt overeen met het gemiddelde binnenlands migratiesaldo in de periode 2010 tot en met 2019. In de periode vanaf 2030 is het uitgangspunt dat het binnenlands migratiesaldo gelijk afneemt naar 0. Voor het geboortesaldo en het buitenlands migratiesaldo zijn de uitgangspunten van de provinciale prognose gehanteerd.

Verwachte ontwikkeling bevolking Trendscenario

In de onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven van het Trendscenario. De verwachting is dat bij een binnenlands migratiesaldo van 60 personen per jaar het aantal inwoners van de gemeente Boekel met ruim 950 personen toeneemt.

	2020	2025	2030	2035	2040	2020-2030	2030-2040
Prognose 2020	10.785	10.980	11.160	11.220	11.150	+375	-10
Trendscenario 2020	10.785	11.280	11.740	11.890	11.820	+955	+80

Ontwikkeling bevolking o.b.v. Trendscenario, 2020-2040, Bron: Provincie Noord-Brabant 2020, bewerking Compagnen

Door de vergrijzing verandert de samenstelling van de bevolking. In de komende tien jaar neemt het aantal 65-plussers toe en dan met name de groep van 75 jaar en ouder.

Verwachte ontwikkeling huishoudens Trendscenario

Het aantal huishoudens in het Trendscenario is berekend op basis van dezelfde ontwikkeling van het aantal personen per huishouden als in de provinciale prognose. Hierbij geldt dat het aantal personen per huishoudens daalt van 2,59 in 2020 naar 2,42 in 2040. Samengevat ziet de ontwikkeling van het aantal huishoudens er in het Trendscenario als volgt uit. Het aantal huishoudens neemt toe met +590 in de periode tot 2030. Dit zijn 235 huishoudens meer ten opzichte van de provinciale prognose

	2020	2025	2030	2035	2040	2020-2030	2030-2040
Prognose 2020	4.170	4.395	4.525	4.605	4.600	+355	+75
Trendscenario 2020	4.170	4.515	4.760	4.880	4.875	+590	+115

Ontwikkeling huishoudens o.b.v. Trendscenario, 2020-2040, Bron: Provincie Noord-Brabant 2020, bewerking Companen

De vergrijzing van de bevolking is ook terug te zien in de ontwikkeling van het aantal huishoudens naar samenstelling.

Verwachte ontwikkeling woningvoorraad Trendscenario

Op dezelfde wijze is de vertaling gemaakt naar de verwachte ontwikkeling van de woningbehoefte. Hierbij is rekening gehouden met inloop van het woningtekort en de benodigde leegstand om te kunnen verhuizen (frictieleegstand). In het Trendscenario is de woningbehoefte in de periode 2020-2030 geraamd op +630 woningen.

	2020	2025	2030	2035	2040	2020-2030	2030-2040
Prognose 2020	4.250	4.460	4.640	4.770	4.770	+390	+130
Scenario 1: mig +60	4.250	4.580	4.880	5.055	5.055	+630	+175

Ontwikkeling woningvoorraad o.b.v. Trendscenario, 2020-2040, Bron: Provincie Noord-Brabant 2020, bewerking Companen

Advies ten aanzien van de prognoses

Het is realistisch om te veronderstellen dat het binnenlands migratiesaldo op korte termijn hoger ligt dan het uitgangspunt dat is gehanteerd in de provinciale prognose. Op dit moment sluit het Trendscenario op korte termijn daarom het meest aan bij de huidige verwachtingen. Dit betekent ook dat de huidige marktvaart hoger uitvalt dan becijferd in de provinciale prognose. Gelet op het feit dat migratiebewegingen grillig verlopen is het overigens geen garantie dat er in de komende jaren sprake zal blijven van een constant hoge instroom. Dit is mede afhankelijk van de bouwproductie in omliggende gemeenten (zoals bijvoorbeeld in Gemert-Bakel en Uden). Daarom strekt het tot de aanbeveling om de migratiebewegingen en nieuwbouwproductie te blijven monitoren. En daar ook het bouwprogramma op af te blijven stemmen.

Conclusies analyse kwalitatieve woningvraag en het feitelijk verhuisgedrag

Op basis van de analyse van de kwalitatieve woningvraag en het feitelijk verhuisgedrag heeft Companen de volgende conclusies getrokken:

- Het nieuwbouwprogramma zal een huur/koopverhouding moeten hebben die in de buurt komt van de verhouding in de huidige woningvoorraad.
- In het huurdeel van het nieuwbouwprogramma moet vooral accent gelegd worden op appartementen voor alle kleine huishoudens en op grondgebonden gelijkvloerse woningen voor senioren. Voor eengezinswoningen in de sociale huursector (circa 5%) en voor vrije sectorhuurwoningen (circa 10%) is een beperkte uitbreiding wenselijk.
- Zowel rijwoningen als tweekappers vervullen een belangrijke rol, vrijstaande woningen zijn van groot belang om gezinnen te binden en er zijn te weinig betaalbare koopappartementen aanwezig (ook voor starters).
- Het woningbouwprogramma moet ruimte bieden voor bijzondere projecten of woningtypen. Hierbij gaat het om bijzondere woonconcepten en vernieuwende ontwikkelvormen, zoals Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO), hofjeswonen voor ouderen of bijzondere doelgroepen, tiny houses, en meer. Ook blijkt vanuit de provinciale prognoses een toenemende behoefte aan concepten voor wonen met zorg, deels zullen deze ook in het reguliere programma gerealiseerd worden (bijvoorbeeld in de vorm van appartementen of grondgebonden nultredenwoningen).

Conclusie

Het initiatief sluit goed aan bij de uitkomsten van het woningbehoefteonderzoek en de actualisatie van de marktanalyse.

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing geeft ruimte aan maximaal zes (vrijstaande) woningen in de kern Boekel. Zowel in de prognose van de provincie als in het trendscenario gericht op de gemeente Boekel is er behoefte aan deze woningen. De locatie (aan de rand van het dorp) leent zich goed voor de plaatsing van vrijstaande woningen.

3.2.4 Woonvisie 2020-2030

Door Companen is in 2019 de woonvisie 2020-2030 opgesteld in opdracht van de gemeente Boekel. Deze woonvisie is op 12 december 2019 vastgesteld.

Woningbouwopgave

De gemeente legt de focus in de woonvisie bij enkele specifieke opgaven. De belangrijkste daarin is de grote woningbouwopgave voor de komende jaren. Een belangrijk deel daarvan wordt ingevuld op de uitbreidingslocatie De Burgt aan de noordoostzijde van Boekel. Maar ook op inbreidingslocaties zal gebouwd gaan worden. Om de juiste woningen te bouwen is een uitgebreid woningbehoefteonderzoek uitgevoerd dat in de woonvisie uitgewerkt is naar een woningbouwprogramma. In de woonvisie is gesteld dat het belangrijk is dat de leefbaarheid en vitaliteit van de dorpen van de gemeente op peil blijft. Woningbouw kan daar een bijdrage aan leveren.

Voor de periode tot en met 2029 ligt er een opgave om de woningvoorraad in Boekel met ten minste 615 woningen uit te breiden om te kunnen voorzien in de grote woningvraag. Daarbij wil de gemeente vooral flexibel inspelen op de actuele marktvrage.

Flexibel ingericht woningbouwprogramma

Om te voorzien in de kwalitatieve woningbehoefte geeft het recente uitgevoerde woningmarktonderzoek voor de eerstkomende jaren een goede indicatie van de marktsegmenten waar de gemeente aanbod in wil creëren. Op basis van deze analyse hanteert de gemeente een globaal woningbouwprogramma voor de invulling van haar woningbouwlocaties:

Categorie		Type	Aandeel
Huur	Sociaal	Grondgebonden	5%
		Appartement / Grondgebonden nultreden	15%
		Totaal	20%
	Vrije sector	Grondgebonden	5%
		Appartement / Grondgebonden nultreden	5%
		Totaal	10%
	Subtotaal huur		30%
Koop	Koop	Rij- / Hoekwoning	10%
		2 [^] 1 kap	15%
		Vrijstaand	20%
		Appartement / Senioren grondgebonden	20%
	Subtotaal koop		65%
Vrije ruimte	T.b.v. bijzondere woonvormen (wonen & zorg, tiny houses e.d.)		5%
Totaal Woningbouwprogramma			100%

Gemeente Boekel. Richtinggevend woningbouwprogramma (Bron: Woningbehoefteonderzoek Companen, 2018)

Voor dit woningbouwprogramma geldt dat het als 'richtinggevend' gezien moet worden. In de loop der tijd zullen woonwensen veranderen op basis van nieuwe trends. Dan moet er voldoende ruimte zijn voor particulieren, ontwikkelaars en woningcorporaties om op deze nieuwe trends in de woningbehoefte in te spelen.

Zorgvuldig ruimtegebruik

In haar Brabantse Agenda Wonen (2017) benadrukt de Provincie dat de woningbouwopgave met name op inbreidingslocaties gerealiseerd dient te worden. Op die manier blijft het groene buitengebied zoveel mogelijk gespaard. Daarbij benadrukt de Brabantse Agenda Wonen dat 'zorgvuldigheid boven zuinigheid gaat'. Dit houdt in dat als inbreiding te zeer ten koste gaat van groen en open ruimte binnen bestaand stedelijk gebied er geen sprake meer is van zorgvuldig ruimtegebruik, omdat te veel verdichting leidt tot een afname van klimaatadaptatie, volksgezondheid en een toename van hittestress. De gemeente Boekel kan zich in dat uitgangspunt volledig vinden. De kracht van de woongemeente Boekel bestaat juist uit het aantrekkelijke dorpse woonmilieu met groengebieden in de kern. Dit typerende karakter wil de gemeente behouden. Bovendien kunnen sommige marktsegmenten waar nu behoefte aan is niet of nauwelijks op inbreidingslocaties gerealiseerd worden. Met name als het gaat om realiseren van betaalbare woonruimte (bijvoorbeeld voor starters) zal het nodig zijn om - uiteraard zo zorgvuldig mogelijk - potentiële locaties aan de randen van de bebouwde kom te benutten.

Duurzame nieuwbouw

In het landelijk Klimaatakkoord is als doel gesteld om in 2050 over een energie neutrale woningvoorraad te beschikken. Om dit te bereiken dienen nieuwbouwplannen sinds 1 juli 2018 volledig aardgasloos te zijn. Vanaf 1 januari 2020 moet nieuwbouw aan de BENG-eisen voldoen (Bijna Energieneutrale Gebouwen). De gemeente Boekel volgt deze landelijke normen.

Conclusie

De voorliggende ruimtelijke onderbouwing geeft ruimte aan maximaal zes woningen in de kern Boekel. De nieuwbouwwoningen zullen moeten voldoen aan de landelijke normen met betrekking tot duurzaamheid. Het initiatief sluit hiermee goed aan bij de woonvisie 2020-2030, alsmede op de Brabantse Agenda Wonen (2017) en het landelijke Klimaatakkoord. De Woonvisie vormt geen belemmering voor de voorliggende ontwikkeling.

3.2.5 Op weg naar een toekomstbestendig Boekel

Door de gemeente Boekel is een duurzaamheidsplan "Op weg naar een toekomstbestendig Boekel" opgesteld. De gemeente Boekel wil samen met inwoners en organisaties (volgende) stappen zetten richting een toekomstbestendige gemeente. Het duurzaamheidsplan met bijbehorende uitvoeringsagenda maakt concreet wat de gemeente gaat doen en hoe ze dat gaan doen.

Duurzaamheid

Duurzaamheid is een breed begrip. Daarom heeft de gemeente een eigen Boekelse invulling gegeven aan wat ze hieronder verstaan: "*we werken toe naar een prettige en toekomstbestendige leefomgeving waar we samen op een comfortabele en gezonde manier kunnen wonen, werken en leven*".

Met 'samen' bedoelt de gemeente dat iedereen op een laagdrempelige manier kan meedoen en dat er ruimte is om zelf initiatief te nemen. Met 'toekomstbestendig' bedoelt de gemeente dat ze klaar is voor de toekomst en aansluiten bij de klimaatdoelen en de daaruit voortvloeiende afspraken op verschillende niveaus.

Vier thema's voor Boekel

In het duurzaamheidsplan heeft de gemeente Boekel een vertaalslag gemaakt naar vier thema's waarin enerzijds invulling gegeven wordt aan de gevraagde doelstellingen van nationaal of regionaal niveau, maar vooral ook tegemoetgekomen wordt aan de eigen invulling van een toekomstbestendig Boekel. De keuze en formulering van de thema's, de subthema's en de onderliggende projecten zijn in nauwe afstemming met de gemeentelijke organisaties, externe partijen en met inbreng van inwoners tot stand gekomen.

De thema's zijn:

- Energie: het tegengaan van klimaatverandering door de uitstoot van broeikasgasen, waaronder CO₂, te verlagen. Dit doen we door enerzijds energiebesparing te stimuleren om de energievraag te verminderen, en anderzijds de opwekking van energie te verduurzamen.
- Circulaire economie: het omvormen van het economisch systeem waarin we grondstoffen niet uitputten en (rest)stoffen opnieuw gebruiken in het productieproces. We werken aan vermindering van afvalstromen, hergebruik van (rest)stoffen en gebruik van hernieuwbare grondstoffen.
- Fysieke leefomgeving: In de fysieke leefomgeving komt alles samen, de opgaven en wensen voor duurzaam leven, samenleven, wonen, werken en recreëren in gemeente Boekel. We zoeken daarbij een duurzaam evenwicht van menselijke activiteiten met groen, natuur en biodiversiteit.
- Duurzame mobiliteit: de manier waarop we ons verplaatsen heeft een belangrijke invloed op de inrichting van onze omgeving en op de energie die we gebruiken en uitstoten. Dit kan duurzamer door onze omgeving, voertuigen en gedrag te veranderen.

Nieuwbouw

Ten aanzien van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen is opgenomen dat bij alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen het de norm is dat minimaal 20% van het oppervlak groen wordt, dat mag ook op het dak of gevels. Met inheems groen is daarbij de eerste keuze. Hierdoor worden kansrijke nieuwe leefgebieden gecreëerd in de kernen en het buitengebied.

Conclusie

De woningen in het plangebied zullen voldoen aan de duurzaamheidseisen van de gemeente. In paragraaf 2.2.6 wordt hier nader op in gegaan. Tevens is voor het plan een ruimtelijk inpassingsplan opgesteld waarin zeker is gesteld dat 20% van het oppervlak van de ontwikkeling groen zal worden. In paragraaf 2.2.3 is het beoogde groen en de landschappelijke inpassing beschreven. Het landschappelijk inpassingsplan is opgenomen als bijlage A.

3.2.6 Ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest

Naar aanleiding van de komst van de randweg aan de westzijde van Boekel heeft Croonen Adviseurs in 2011, na een intensief proces met bewoners, de gemeente en de provincie Noord-Brabant, een ruimtelijke visie opgesteld voor de zone die gelegen is tussen de huidige dorpsrand en de randweg. Deze zone wordt aangeduid als "De Dorpsmantel". De gemeenteraad heeft in 2011 ingestemd met deze ruimtelijke visie op de dorpsmantel. In de visie die is opgesteld in 2011 is de toekomstvisie vastgelegd voor zowel de landschappelijke inpassing van de randweg als ontwikkelingsmogelijkheden binnen De Dorpsmantel en de aanwezige buurtschappen.

In 2020 is door NieuwBlauw de ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest opgesteld waarin de benoemde ontwikkelingsmogelijkheden uit de visie van 2011 voor De Dorpsmantel uitgewerkt zijn voor het deelgebied Noordwest. In deze ontwikkelingsvisie zijn de wensen, ambities en randvoorwaarden van zowel de gemeente als bewoners opgenomen. Op 8 oktober 2020 heeft de gemeenteraad de Ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest vastgesteld.

Het plangebied is opgenomen in deze visie. In het plangebied is in de visie woningbouw opgenomen in een groene setting. Op de kruising tussen de Neerbroek, Schutboom en Tuinstraat is groen geprojecteerd.



Uitsnede Ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest, Gemeente Boekel (Bron: NieuwBlauw 2020)

In de visie is aangegeven dat het gewenste basisprofiel voor de Schutboom en Neerbroek bestaat uit twee zones van 9 meter langs de ontsluitende weg. In de eerste 9 meter is de plaatsing van het oprit en groen voorzien. In de tweede zone van 9 meter is bebouwing mogelijk in de vorm van een woning.

Conclusie

In de verkaveling is aangesloten op de uitgangspunten uit de ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest. In het noorden van het plangebied is een deel gereserveerd voor de aanleg van groen waardoor het kruispunt tussen de Neerbroek, Schutboom en Tuinstraat een groene uitstraling krijgt, de woningen worden groen ingepast en de situering van de bebouwing langs de Schutboom is afgestemd op het gewenste profiel zoals deze is beschreven in de ontwikkelingsvisie.

3.3 Toetsing aan Ladder voor duurzame verstedelijking

Bij besluit van 28 augustus 2012 is de Ladder voor duurzame verstedelijking toegevoegd aan artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening. De inwerkingtreding was op 1 oktober 2012. Op 1 juli 2017 is de gewijzigde (nieuwe) Ladder inwerking getreden.

De Ladder is onder andere van toepassing op woningbouwplannen die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling. Bij het bepalen of en hoe de Ladder moet worden toegepast, zijn de volgende aspecten van belang:

- Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?
- Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?
- Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?
- Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?
- Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

Hieronder zijn deze aspecten voor het voorliggende initiatief beschreven.

Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van die ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Voor wonen geldt, dat voor woningbouwlocaties vanaf twaalf woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is. Het initiatief betreft de toevoeging van maximaal zes woningen. Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is. Dit betekent dat in voorliggende ruimtelijke onderbouwing niet verder aan de Ladder hoeft te worden getoetst.

Conclusie

De Ladder is niet van toepassing op dit initiatief.

4 Omgevingstoets

Een planvoornemen moet goed kunnen functioneren in zijn omgeving en een gezonde leef-omgeving kunnen vormen voor de toekomstige gebruikers. Dat betekent dat overlast door en op omliggende activiteiten moet worden voorkomen. Bovendien mogen er geen waarden worden aangetast. In dit hoofdstuk is daarom een omgevingstoets opgenomen, waarin het planvoornemen wordt getoetst aan de verschillende milieuaspecten en aanwezige waarden.

4.1 Archeologie

Vanaf 1 juli 2016 bundelt de Erfgoedwet bestaande wet- en regelgeving voor het beheer en behoud van het cultureel erfgoed in Nederland. De Erfgoedwet maakt samen met de toekomstige Omgevingswet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. Daarnaast bevat de Erfgoedwet regels voor de omgang met archeologie in het algemeen.

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 verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed, de archeologische waarden door middel van een vooronderzoek in kaart worden gebracht.



Uitsnede Archeologische beleidskaart Gemeente Boekel, plangebied wit omlijnd (Bron: Archeologische beleidskaart Gemeente Boekel, 2014, ArchAeO)

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Boekel (2014) grotendeels in de zone Categorie 5: gebieden van middelhoge archeologische verwachting en naoorlogse woonwijken en industrieterreinen met een (oorspronkelijke) hoge verwachting. Hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 2.500 m² en een verstoringsdiepte vanaf 50 cm -mv. Het westelijke deel ligt in de zone Categorie 4: gebieden van hoge archeologische verwachting. Voor deze zone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en een verstoringsdiepte vanaf 40 cm -mv.

De hoogste waarde is leidend. In het plangebied dient daarom bij een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m² en een diepte van meer dan 40 centimeter een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek

Ten behoeve van het planvoornemen is een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd door AERES milieu. Dit rapport is als bijlage B bijgevoegd.

Uit het onderzoek is gebleken dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied bestaat uit (deels/semi) intacte enkeerdgronden. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen.

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen er archeologische resten aanwezig zijn op een niveau van 0 – 30 centimeter beneden maaiveld. Op basis hiervan wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Archeologisch Proefsleuvenonderzoek

RAAP heeft van 11 tot en met 14 juli 2022 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van de geplande ontwikkeling. Het onderzoeksrapport is opgenomen bij deze onderbouwing als bijlage F.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe was het noodzakelijk inzicht te krijgen in de precieze aard en omvang van de vindplaats. In het verlengde daarvan is in kaart gebracht wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied. Is de archeologische vindplaats behoudenswaardig, en, zo ja, kan deze behouden blijven of dient deze te worden opgegraven?

Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het plangebied 3 proefsleuven aangelegd met een oppervlak van 387,74 m², wat een dekkingsgraad van 10,7% betekent. Het onderzoek heeft slechts één archeologisch spoor opgeleverd en een beperkt aantal vondsten, die zich steeds in het opgebrachte pakket (akkerdek) bevonden. De archeologische verwachting kon dan ook niet worden bevestigd. Omdat het onderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied, kan worden geconcludeerd dat het terrein niet van archeologische waarde is. Het advies luidt dan ook dat het plangebied vrijgegeven kan worden voor ontwikkeling.

Conclusie

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor het voorliggende initiatief

4.2 Cultuurhistorie

De provincie ziet het Brabantse erfgoed als belangrijk onderdeel van haar identiteit en wil het een plaats geven in de verdere ontwikkeling van Brabant. Daarom heeft ze haar ruimtelijk erfgoed opgenomen op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). De CHW is vastgesteld in 2010 en op kleine onderdelen aangepast in de herziening 2016. De CHW bestaat uit 3 lagen:

- I Provinciaal belang cultuurhistorie
- II Overige cultuurhistorische informatie Rijksinformatie
- III Overige cultuurhistorische informatie Cultuur Historische Waardenkaart 2016



Uitsnede Cultuur Historische waardenkaart (CHW), plangebied zwart gestippeld omlijnd (Bron: CHW 2010, herziening 2016)

I Provinciaal belang cultuurhistorie

Prominent op de CHW is het provinciaal cultuurhistorisch belang. Het gaat hierbij om erfgoed dat van belang is voor de regionale identiteit. In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Het plangebied ligt in een regio van Provinciaal cultuurhistorisch belang: 'Peelrand' (CWH-code REPE).

Omschrijving Peelrand (REPE)

Regio Peelrand is een zwak golvend dekzandlandschap dat als een hoefijzer rond het voormalige veengebied van de Peel ligt. Door het westelijk gedeelte loopt de Peelrandbreuk, die de Centrale Slenk en de Peelhorst van elkaar scheidt. Langs de breuk vindt nog steeds beweging plaats. Aan het aardoppervlak is de breuklijn hier en daar te zien als een trede in het terrein met een hoogteverschil van enkele meters. Langs de breuklijn komt kwel aan de oppervlakte (wijst). Deze natte delen vormen het brongebied van de bovenlopen van de Aa.

II Overige cultuurhistorische informatie Rijksinformatie

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart is het gebied grotendeels aangeduid op de laag Indicatieve Archeologische waarden met een hoge trefkans. In 4.1 van de toelichting is ingegaan op het aspect archeologie.

III Overige cultuurhistorische informatie Cultuur Historische Waardenkaart 2016

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart is het plangebied niet aangeduid met overige cultuurhistorische informatie.

Conclusie

Het plangebied ligt in de regio 'Peelrand', een regio van Provinciaal cultuurhistorisch belang. De breukzone bevindt zich niet in of in de directe omgeving van het plangebied. De aanwezige cultuurhistorische waarden in de omgeving van het plangebied zullen door het voorliggende initiatief niet worden aangetast. Het aspect cultuurhistorie vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.3 Bedrijven en milieuzonering

Het is noodzakelijk om een ruimtelijke scheiding aan te brengen tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de leefkwaliteit. De toelaatbaarheid van bedrijvigheid kan globaal worden beoordeeld met de methodiek van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. In deze brochure is een richtafstandenlijst voor gemiddelde bedrijven opgenomen met informatie over de milieukenmerken van verschillende typen bedrijven. De bedrijven zijn opgedeeld in verschillende categorieën en iedere categorie hangt samen met een bepaalde richtafstand.

Rondom het plangebied zijn enkele bedrijfsmatige functies aanwezig. Voor deze percelen geldt dat op basis van het bestemmingsplan bepaalde milieucategorieën zijn toegestaan. Een overzicht van de aanwezige bedrijfsbestemmingen is weergegeven in tabel 'Aanwezige bedrijfsbestemmingen en toegestane milieucategorieën in directe omgeving van het plangebied'.

Adres	Type bedrijf	Milieucategorie
Tuinstraat 23	Camper en caravan schadeherstelbedrijf	2
Tuinstraat 24	Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	2
Neerbroek 2	Woon-werk kavels	Max 2
Schutboom 5	Tuinbouwbedrijf	2
Schutboom 8	Bouwmateriaalhandel	1
Schutboom 9	Transportbedrijf	2

Aanwezige bedrijfsbestemmingen en toegestane milieucategorieën in directe omgeving van het plangebied

Op basis van VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' geldt er per categorie een bepaalde richtafstand. De richtafstanden behorend bij de verschillende categorieën zijn weergegeven in de tabel 'Overzicht bedrijfs categorieën en grootste afstand'. Een richtafstand betekent niet per definitie dat er geen woningen binnen deze afstand mogen worden gebouwd. Dat is afhankelijk van drie aspecten: zijn er niet reeds andere woningen in de omgeving aanwezig die het bedrijf reeds in haar mogelijkheden beperken, wordt het bedrijf niet onevenredig in zijn (toekomstige) bedrijfsmogelijkheden gehinderd en is er sprake van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nog te realiseren woningen.

Categorie	Richtafstand tot rustig woongebied (m)	Afstand tot gemengd gebied (m)
1	10	0
2	30	10

Overzicht bedrijfs categorieën en grootste afstand

De richtafstand tot rustig woongebied uit de VNG-publicatie geldt ten opzichte van een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype, zoals een rustig buitengebied. Het plangebied is echter gelegen aan de rand van de kern van Boekel, waar de omgeving van de locatie kan worden getypeerd als 'gemengd gebied' als bedoeld in de VNG-brochure, een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Hier zijn naast woningen enkele agrarische en niet-agrarische bedrijven gelegen, een menging van vele, relatief dicht bij elkaar gelegen functies. De beoogde bouwblokken van in het plangebied liggen op een grotere afstand dan 10 meter van de bestemmingsgrenzen van de omliggende bedrijven.

Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Andersom geldt ook dat niet aannemelijk is gemaakt dat bedrijven belemmerd worden in de bedrijfsvoering omdat de afstand tussen de woningen en de bedrijfsbestemming meer dan 10 meter bedraagt.

4.4 Bodem

De bodemkwaliteit is in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) van belang indien er sprake is van functieveranderingen en/of een ander gebruik van de gronden. De bodem moet geschikt zijn voor de functie.

Het plangebied zal de bestemming Wonen krijgen. In het vigerende bestemmingsplan hebben de gronden in het plangebied reeds de bestemming Wonen. Wel zullen bouwblokken toegevoegd worden.

De bodemkwaliteit mag geen onaanvaardbaar risico opleveren voor de (toekomstige) gebruikers van de bodem. Bovendien mag toekomstig gebruik van de bodem niet tot nieuwe bodemvervuiling leiden. Om de bestaande bodemkwaliteit inzichtelijk te maken is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door AERES Milieu. De volledige rapportage van dit onderzoek is bijgevoegd als bijlage C.

Uit het onderzoek is gebleken dat er zowel tijdens de veldinspectie als in het opgeboorde bodemmateriaal geen bijzonderheden zijn waargenomen. Uit de analysesresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met koper maar dat de milieuhygiënische conditie van de bodem geen belemmering vormt voor het planvoornemen.

Conclusie

De milieuhygiënische conditie van de bodem is door middel van een bodemonderzoek in kaart gebracht. Uit dit onderzoek blijkt dat het aspect bodem geen belemmering vormt voor het planvoornemen.

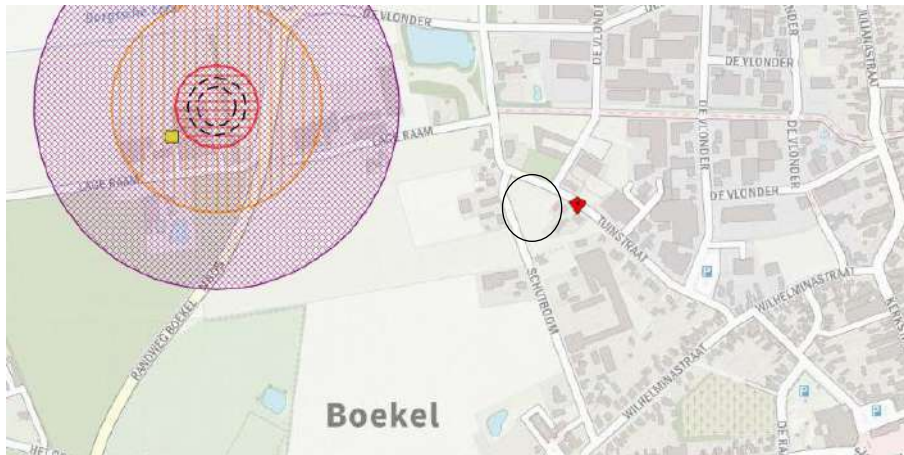
4.5 Externe veiligheid

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. 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.

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). De eisen ten aanzien van vervoer van gevaarlijke stoffen en de daarmee samenhangende risico's zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Voor buisleidingen die risicovolle stoffen transporteren geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Dit besluit 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.

Met behulp van de risicokaart (www.ev-signaleringskaart.nl) is nagegaan of het plangebied zich binnen het invloedsgedebied van risicovolle inrichtingen bevindt. Ook is geïnventariseerd of het plangebied zich nabij wegen bevindt waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden en of nabij het plangebied buisleidingen aanwezig zijn voor het transport van (aard)gas en brandbare vloeistoffen.

Op de afbeelding hieronder is de locatie van het plangebied op de risicokaart weergegeven.



Uitsnede risicokaart omgeving plangebied, plangebied aangegeven met zwarte cirkel (bron: www.ev-signaleringskaart.nl)

In de directe omgeving bevinden zich geen routes voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast is het plangebied niet gelegen in de nabijheid van buisleidingen waardoor vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De meest nabijgelegen risicovolle bron is een inrichting aan de Lage Raam 4 op een afstand van circa 470 meter ten westen van het plangebied.

Conclusie

Het plangebied ligt ver buiten de risicocontouren van deze bron. Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor voorliggend initiatief.

4.6 Geluidhinder

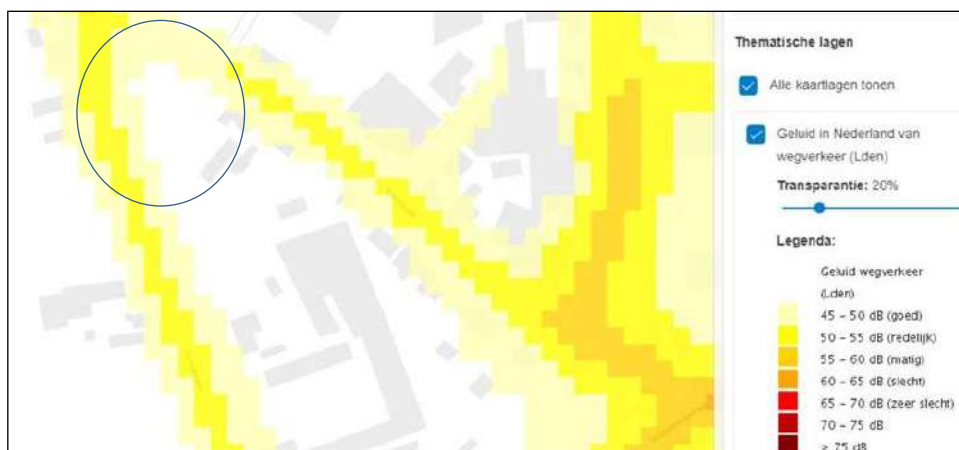
In het kader van het aspect geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Doel van deze wet is het terugdringen van hinder als gevolg van geluid en het voorkomen van een toename van geluidhinder in de toekomst. In dit kader is onderzocht of de toekomstige ontwikkeling geen negatieve effecten heeft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

4.6.1 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 woonwagendstandplaatsen). 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 Schutboom en de Tuinstraat zijn, ter hoogte van het plangebied, een 30 km/uur-weg zonder geluidzone.

Op de kaart Geluid van de Atlas van de leefomgeving zijn diverse aspecten van een goed woon- en leefklimaat opgenomen op kaarten.

Een uitsnede van de kaart geluid is hieronder opgenomen.



Uitsnede Kaart Geluid, Atlas van de Leefomgeving, plangebied aangegeven met zwarte cirkel (bron: www.atlas-leefomgeving.nl, RIVM)

Conclusie

Op grond van bovenstaande kan ervan uit gegaan worden dat de voorkeursgrenswaarde van de Wgh niet wordt overschreden, zodat een goed woon- en leefklimaat is geborgd. Het aspect wegverkeerslawaai vormt in het kader van de bestemmingsplanprocedure geen belemmering voor de bouw van de woningen.

4.6.2 Industrielawaai

Ten aanzien van geluid worden de richtafstanden van de Handreiking 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG aangehouden. In paragraaf 4.3 'Bedrijven en milieuzonering' wordt onderbouwd dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor onderhavige ontwikkeling.

4.7 Luchtkwaliteit

Een gezonde lucht draagt bij aan een gezonde leefomgeving. De luchtkwaliteit is echter niet overall even goed, als gevolg van zware industrie, (concentraties van) intensieve veehouderijen en drukke (vaar)wegen. Beoordeeld moet worden of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Bovendien moet aangetoond worden dat een planvoornemen zelf niet bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit.

Goed woon- en leefklimaat

Voor het planvoornemen zijn uitsluitend de effecten als gevolg van het wegverkeer aan de orde, omdat de afstand tot de overige bronnen groot is. De monitoringstool die in het kader van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit is opgesteld, geeft inzicht in de luchtkwaliteit ter plaatse. De resultaten uit de monitoringstool voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM_x) ter plaatse van het meest relevante meetpunt 46584 (Julianastraat, Boekel) zijn in onderstaande tabel opgenomen.

categorie	grenswaarde	2020	2030
jaargemiddelde concentratie NO ₂	40 µg/m ³	18,4 µg/m ³	11,4 µg/m ³
jaargemiddelde concentratie PM ₁₀	40 µg/m ³	18,7 µg/m ³	15,2 µg/m ³
jaargemiddelde concentratie PM _{2,5}	25 µg/m ³	11,1 µg/m ³	8,2 µg/m ³
overschrijdingsdagen per jaar- gemiddelde concentratie PM ₁₀	35	6,7	6

Resultaten uit de monitoringstool voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM_x) ter plaatse van het meest relevante meetpunt 46584 (Julianastraat, Boekel)

Uit de resultaten van de Monitoringstool blijkt dat aan alle grenswaarden wordt voldaan. Er is daarmee sprake van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied.

Effecten op de omgeving

De "Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)" bevat enkele categorieën van gevallen die niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie van fijnstof in de buitenlucht. Een project met maximaal 1.500 woningen bij minimaal één ontsluitingsweg is zo'n geval.

Het planvoornemen omvat acht woningen en betreft daarmee een project dat niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van fijnstof in de buitenlucht. Er is geen nader onderzoek nodig.

Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

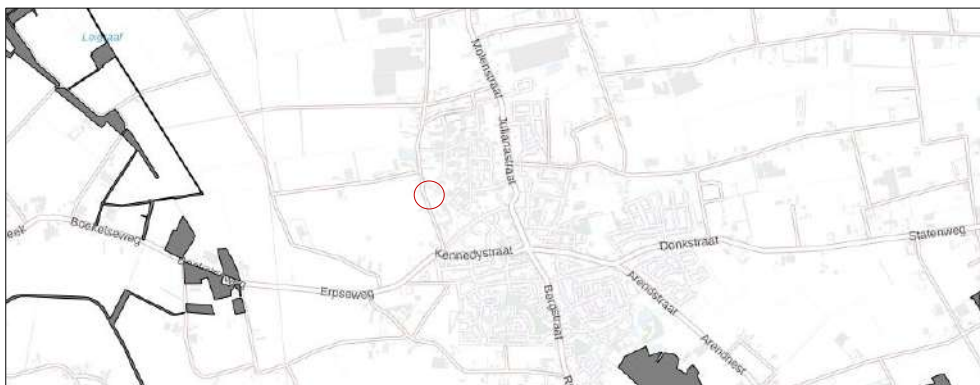
4.8 Natuur

De bescherming van de natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortbescherming en gebiedsbescherming. Deze staan los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking. De Wet natuurbescherming (Wnb), die per 1 januari 2017 is ingegaan, vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en Faunawet en de Boswet.

De Natuurbeschermingswet 1998 zorgde voor de bescherming van (natuur)gebieden en de Flora- en faunawet regelde de bescherming van alle in het wild levende planten- en diersoorten, dus ook buiten de beschermde gebieden. Bij werkzaamheden met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, moest worden nagegaan of deze negatieve gevolgen zouden kunnen hebben voor beschermde soorten en/of beschermde gebieden.

4.8.1 Gebiedsbescherming

Het Nationaal Natuurnetwerk werd vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd. Het Natuurnetwerk is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het natuurnetwerk is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het plangebied is niet gelegen in de directe nabijheid van gebieden die behoren tot Natuurnetwerk Nederland of andere gebieden met natuurwaarden.



Uitsnede kaart Nationaal Natuurnetwerk, plangebied aangegeven met rode cirkel en het Nationaal Natuurnetwerk met grijze vlakken (bron: www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl)

4.8.2 Soortenbescherming

De toets in het kader van de soortenbescherming is geregeld in de Wet natuurbescherming (per 1 januari 2017). 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.

In relatie tot de Wet natuurbescherming kan over het plangebied het volgende worden opgemerkt:

- Het plangebied en de directe omgeving van het plangebied bezitten geen kenmerkende specifieke natuurwaarden die planologisch zijn vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan/beheersverordening die in stand dienen te worden gehouden of extra zorg behoeven. Ook liggen de gebieden behorende tot Natuur Netwerk Nederland op ruime afstand van het plangebied;
- Er worden geen bomen gekapt om de ontwikkeling mogelijk te maken.
- Door de aanplant ten behoeve van de landschappelijke inpassing worden nieuwe rust- en verblijfplaatsen gecreëerd voor diverse soorten flora en fauna;
- De omliggende landerijen zijn reeds sinds lange tijd in gebruik als agrarische grond.
- Door de intensieve bewerking van het land door meerdere keren maaien en bemesten per jaar is het zeer onwaarschijnlijk dat hier beschermde soorten voorkomen.

Gelet op bovenstaande heeft de ontwikkeling naar verwachting geen effecten op beschermde dier- en plantensoorten. De geplande activiteiten leiden dan ook niet tot overtredingen van de Wet natuurbescherming. Een ontheffing van de wet is daarom niet noodzakelijk.

4.9 Stikstof

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings- /verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is gelegen op een afstand van meer dan 16 km afstand. Het is daarom niet aannemelijk dat voorliggende kleinschalige ontwikkeling een negatieve invloed heeft op een Natura 2000-gebied.

4.10 Watertoets

Sinds 1 november 2003 is het wettelijk verplicht dat voor alle ruimtelijke plannen een watertoets uitgevoerd dient te worden. Het doel van deze watertoets is om in een vroeg stadium de waterhuishoudkundige doelstellingen zichtbaar te maken om deze vervolgens evenwichtig mee te nemen in de verdere planvorming.

Hiervoor wordt de beoogde ontwikkeling getoetst aan het beleid van de gemeente Boekel en van de plaatselijke waterbeheerder, in dit geval het waterschap Aa en Maas. De uitgangspunten van de gemeente zijn door de raad vastgesteld in het Gemeentelijk Rioleringsplan 2017-2022 Boekel. De regels ten aanzien van de waterhuishouding zijn vastgelegd in de Keur van het waterschap. Hierin is vastgelegd hoe omgegaan dient te worden met rentie, verhard oppervlak en werkzaamheden nabij watergangen. Ten slotte wordt er ook gekeken naar het Provinciaal Milieu- en Waterplan en het Waterbeheersplan van het Waterschap.

Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016 - 2021

In het Provinciaal Milieu- en Waterplan (PMWP) is te lezen hoe de provincie Noord-Brabant de komende jaren gaat werken aan een veilig en gezond milieu. Het doel is een goed, veilig en gezond woon- en vestigingsklimaat voor huidige en toekomstige bewoners en bedrijven creëren, met behoud van voldoende natuurlijke hulpbronnen voor toekomstige generaties.

Uitgangspunten bij het Provinciale Milieu- en Waterplan zijn:

- balans tussen efficiënt beschermen en duurzaam benutten van de fysieke leefomgeving;
- uitnodigend voor partijen die verantwoordelijkheid nemen; streng voor achterblijvers;
- opgaven integraal en gebiedsgericht oplossen;

- een dynamische en uitnodigende uitvoeringsagenda, die we samen met onze partners uitvoeren.

Bij het PMWP wordt gebruik gemaakt van de PPP-methode: People (sociaal-cultureel kapitaal), Planet (ecologisch kapitaal, waaronder bodem, lucht en water) en Profit (economisch kapitaal). De provincie wil vooruitgang boeken waarbij de drie kapitalen in balans zijn. In het PMWP staat het ecologisch kapitaal centraal, maar die kan niet los gezien worden van de onderdelen People en Profit.

In samenwerking met de gemeenten en waterschappen wordt een aanpak uitgewerkt voor 'de gezonde stad en ommeland. Hierbij worden onderwerpen als fijnstof, hittestress en Smart and Green Mobility meegenomen. Bij de gebiedsgerichte aanpak wordt het thema gezondheid meegenomen en de informatie wordt beschikbaar gesteld. De milieu- en waterkwaliteit wordt geborgd of daar waar nodig verbeterd.

Binnen het plangebied zijn geen specifieke thema's uit het PMWP aan de orde.

Verbreed gemeentelijk Rioleringsplan

Met het Verbreed Gemeentelijk RioleringsPlan ofwel VGRP genoemd, geeft de gemeente Boekel invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaam beheer en onderhoud van het gemeentelijk rioolstelsel. Nieuwe ontwikkelingen dienen altijd afvalwater gescheiden aan te bieden aan de perceelgrens. Tevens wordt gekeken of hemelwater op eigen terrein verwerkt kan worden. De speerpunten uit het VGRP zijn het uitvoeren van rioolrenovaties en –reparaties, het renoveren van rioolgemalen en het afkoppelen van toestromend verhard oppervlak van de gemengde riolering. De gemeente hanteert voor afvoer van hemelwater 'de ladder van Lansink' waarbij berging/infiltratie op eigen terrein gewenst is. Bij nieuwbouw wordt de compensatieplicht van de keur aangereikt als handleiding voor het eventueel compenseren van verhard oppervlakte.

Waterbeheerplan 2022 -2027 Waterschap Aa en Maas

Op 19 november 2021 is het nieuwe waterbeheerplan van waterschap Aa en Maas vastgesteld. In dit plan is beschreven welke doelstellingen het waterschap nastreeft in de periode 2022-2027 en hoe zij die doelstellingen wil gaan halen. Het plan geldt van 22 december 2021 tot en met 21 december 2027.

Het waterbeheerplan is uitgewerkt in de volgende drie programma's:

1. Waterveiligheid; Het programma 'Waterveiligheid' draait om de bescherming tegen overstromingen vanuit de Maas en het regionale watersysteem.
2. Klimaatbestendig en gezond watersysteem; Het programma 'Klimaatbestendig en gezond watersysteem' draait om een goed functionerend watersysteem in normale én in extreem droge en natte situaties: klimaatbestendig, robuust, veerkrachtig en stuurbaar. Daarbij let het waterschap op de hoeveelheid (goede waterpeilen, het vasthouden van water en het omgaan met wateroverlast en droogte); en op de kwaliteit van het water (chemisch en ecologisch).
3. Schoon Water; In het programma 'Schoon Water' speelt het zuiveren van afvalwater een centrale rol.

Voor bebouwde gebieden heeft het waterschap specifieke doelen geformuleerd. In bebouwd gebied werkt het waterschap toe naar een klimaatrobuust watersysteem waarin:

- schoon water niet naar de zuivering gaat, maar het grondwater voedt;
- de waterkwaliteit geen risico's geeft voor de volksgezondheid en geschikt is voor een goede ontwikkeling van flora en fauna, maar ook voor recreatie en evenementen;

- de kans op wateroverlast en problemen door droogte en hittestress acceptabel is;
- de betrokkenheid en het waterbewustzijn van inwoners, bedrijven en andere stedelijke partners is toegenomen.

Deze programma's zijn verder uitgewerkt in het WBP naar concrete doelstellingen. Deze doelstellingen vinden onder andere een doorwerking in de beschikbare instrumenten van het waterschap; Keur, legger, communicatie en stimuleringsmiddelen.

Keur

De Keur is een waterschapsverordening en omvat samen met de Waterwet alle gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen of activiteiten die consequenties hebben voor de waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterveiligheid. De Keur is verder uitgewerkt beleids- en algemene regels. In de keur is te lezen dat bij een toename van de verhard oppervlakte van meer dan 500 m² er een inspanningsverplichting is voor waterberging.

De algemene rekenregel is als volgt:

Benodigde compensatie in m³ = toename verhard oppervlak in m² x gevoeligheidsfactor x 0,06 in m

Legger

De Keur verwijst in de gebods- en verbodsbepalingen volop naar de legger. De legger legt de status en afmetingen behorende bij de regels van de Keur vast in een overzichtskaart van het waterbeheersgebied. Op deze kaart zijn onder andere dijken, waterlopen en bijbehorende beschermingszones aangegeven

Plangebied

Binnen het plangebied zijn geen factoren aanwezig die hinder kunnen geven aan het bovengenoemde programma uit het Waterbeheerplan.

Via de digitale beschikbare keurkaart voor het beheergebied van het waterschap Aa en Maas is te zien dat de planlocatie niet gesitueerd is in attentiegebieden of beschermde gebieden. Verder is af te leiden dat het plangebied in een gebied ligt met een hydrologische gevoeligheidsfactor van 1.

In het planvoornemen worden 6 bouwkavels beoogd met ieder een footprint van 107 m² bebouwing per kavel. Totaal wordt er dus 642 m² verhard oppervlakte toegevoegd in de vorm van bebouwing. Vervolgens worden er opritten gesitueerd op iedere kavel, deze opritten hebben een totaaloppervlakte van 486 m². De totale toename van verhard oppervlakte in het plangebied is vervolgens 1.128 m². Met de algemene rekenregel van de keur is vervolgens de waterbergingsopgave te berekenen, voor het plangebied is (1.128 m² x 1 x 0,06) 67,7 m³.

Deze waterbergingsopgave zal binnen het plangebied voldaan worden, voor concrete invulling van de voorziening wordt later in het proces invulling gedaan.

Conclusie

Door middel van de algemene rekenregel van de keur is de waterbergingsopgave voor het planvoornemen berekend. Deze is gesteld op 67,7 m³. De opgave zal binnen het plangebied ingevuld worden. Op deze manier is het aspect water geen belemmering voor het planvoornemen.

4.11 Agrarische geurhinder

Door Kragten is een onderzoek geurhinder uitgevoerd naar de inpasbaarheid van het woningbouwplan aan de Tuinstraat te Boekel. Ter plaatse van de nieuw te realiseren geurvoelige objecten dient sprake te zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat voor het aspect geur. Middels het uitgevoerde onderzoek is onderzocht of ter plaatse van de planontwikkeling een voldoende woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd als gevolg van de achtergrondgeurbelasting.

De volledige rapportage van dit onderzoek is opgenomen als bijlage E bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Beoordeling woon- en leefklimaat

De berekende achtergrondgeurbelasting bedraagt ter plaatse van het plangebied 8 tot 13 OU_E/m^3 . Hiermee is het huidige woon- en leefklimaat op basis van de achtergrondgeurbelasting te classificeren als 'redelijk goed'. De berekende achtergrondgeurbelasting bedraagt ter plaatse van de randen van het plangebied ten hoogste $9,6 \text{OU}_E/\text{m}^3$. Hiermee is het woon- en leefklimaat op basis van de achtergrondgeurbelasting te classificeren als 'redelijk goed'. Aan de door de gemeente Boekel opgenomen streefwaarde van $10,0 \text{OU}_E/\text{m}^3$ in de 'Gebiedsvisie gemeente Boekel, Wet geurhinder en veehouderij' wordt voldaan.

Conclusie

Het aspect geurhinder vormt geen belemmering voor het initiatief.

4.12 Milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. De bijlage van het Besluit milieueffectrapportage zijn de activiteiten genoemd waarvoor een m.e.r.-(beoordelings)plicht geldt, of waarvoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig is.

Analyse

Het planvoornemen behoort niet tot de in de bijlagen bij het Besluit milieueffectrapportage genoemde ontwikkelingen. Gelet op de resultaten uit de in dit hoofdstuk opgenomen milieuanalyse, kan worden geconcludeerd dat het planvoornemen geen nadelige milieugevolgen heeft. Er is geen nadere m.e.r.-beoordeling nodig.

Conclusie

Het planvoornemen is niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig.

5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Op grond van de Wet ruimtelijke ordening moet een exploitatieplan (Artikel 6.12 lid 1 Wro en 6.12 lid 2a Wro) opgesteld worden bij nieuwe ontwikkelingen. Een exploitatieplan hoeft niet opgesteld te worden als het kostenverhaal van de grondexploitatie 'anderszins verzekerd' is. Dit is het geval wanneer de gemeente met grondeigenaren een overeenkomst heeft gesloten of de grond in eigendom heeft.

In voorliggend plan is de gemeente eigenaar van het plangebied. De gemeente zal de gronden uitgeven. De gemeente kan de gemaakte kosten derhalve doorberekenen in de verkoopprijs van de grond. De verplichting tot het opstellen van een exploitatieplan vervalt hierdoor.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.2.1 Omgevingsdialoog

De vraag naar nieuwe woonkavels in Boekel is groot. Dit is de reden dat gemeente Boekel gestart is met de voorbereidingen om nieuwe bouwkavels voor woningen aan de Schutboom en Tuinstraat te realiseren. Voor deze geplande uitbreiding wil de gemeente het ruimtelijk traject zorgvuldig doorlopen en voldoende ruimte bieden aan belanghebbenden en omwonenden om kennis te nemen van de voorgenomen plannen. De gemeente heeft daarom op 24 februari 2022 een openbare informatieavond gehouden in Nia Domo, waarbij het (voor-)ontwerp van het plan met geïnteresseerden en omwonenden is gedeeld.

Tijdens deze avond zijn naast het plan voor Hoek Tuinstraat-Schutboom ong. ook het woningbouwplan voor Schutboom en het plan voor een nieuw bedrijventerrein aan Lage Raam gepresenteerd. Aangezien de drie plannen dicht bij elkaar liggen, is ervoor gekozen om deze plannen op één moment te delen via deze openbare informatieavond.

Het verslag van de omgevingsdialoog is opgenomen als bijlage D bij deze ruimtelijke onderbouwing.

5.2.2 Wettelijk vooroverleg

Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen 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, de vooroverlegpartners, zijn geïnformeerd. Er zijn geen reacties ontvangen die tot een wijziging van het plan hebben geleid.

5.2.3 Terinzagelegging ontwerp

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is in artikel 3.8 bepaald dat op de voorbereiding van een bestemmingsplan afdeling 3.4 van Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing is. In de Awb is bepaald dat het bestuursorgaan het ontwerp van het te nemen besluit met de daarop betrekking hebbende stukken die redelijkerwijs nodig zijn voor een beoordeling van het ontwerp voor een termijn van 6 weken ter inzage legt. Een ieder wordt hiermee in

de gelegenheid gesteld, schriftelijk en/of mondeling zijn zienswijzen over het ontwerpbestemmingsplan naar voren te brengen.

Het ontwerpbestemmingsplan 'Veegplan Kommen', waar de voorliggende ruimtelijke onderbouwning deel van uit maakt, heeft van 24 juni 2022 tot en met 4 augustus 2022 (gedurende zes weken) ter inzage gelegen. Het ontwerpbestemmingsplan 'Veegplan Kommen' was raadpleegbaar via de website www.ruimtelijkeplannen.nl (Identificatie: NL.IMRO.0755.BPHBOEKveegpkommen-ON01). Er zijn geen zienswijzen ontvangen met betrekking op de voorliggende ruimtelijke onderbouwning.

5.2.4 Vaststelling

Het bestemmingsplan 'Veegplan Kommen' zal vastgesteld worden door de gemeenteraad van Boekel. Na vaststelling van het bestemmingsplan 'Veegplan Kommen' door de Raad wordt het bestemmingsplan zes weken ter visie gelegd. Gedurende deze periode kunnen belanghebbenden tegen het vaststellingsbesluit beroep instellen bij de Afdeling Bestuursrechtpraak van de Raad van State. Indien geen beroep wordt ingesteld, is het plan na deze beroepstermijn onherroepelijk en treedt het plan in werking.

6 Conclusie

De gemeente Boekel heeft het voornemen om in het plangebied Hoek Tuinstraat-Schutboom ong. zes vrijstaande woningen toe te voegen. Het initiatief draagt bij aan de wens van de gemeente om te zorgen voor voldoende woningen voor de eigen bevolking.

Deze onderbouwing toont aan dat het beschreven initiatief passend is op de planlocatie. Er zijn geen belemmeringen op het vlak van ruimtelijk beleid en stedenbouwkundig-ruimtelijk is het initiatief goed in te passen. De toevoeging van zes woningen past goed in de omgeving van het plangebied. Door op de kop een groengebiedje toe te voegen en de perceelgrenzen in het plangebied groen uit te voeren wordt het groene dorpse karakter van het gebied versterkt.

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat de toevoeging van zes woningen planologisch geen belemmeringen oplevert. In hoofdstuk 4 is de omgevingstoets beschreven. Uit de omgevingstoets zijn geen belemmeringen naar voren gekomen.

Uit hoofdstuk 5 blijkt dat het plan economisch en maatschappelijk haalbaar is.

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Hoek Tuinstraat Schutboom ong. Gemeente Boekel

Maart 2022, Documentnr.: BOE042-LI-V1

Inleiding

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom, aan de rand van het stedelijk gebied. Er is geen sprake van specifieke landschappelijke kenmerken en waarden die planologisch zijn vastgelegd. Er worden dan ook geen landschappelijke waarden aangetast door de realisatie van het initiatief. Gelet op de ligging van het plangebied aan de rand van de kom is een beknopt landschappelijk inpassingsplan opgesteld.

Uitgangspunt hierbij is dat minimaal 20% van het hele plangebied groen ingevuld wordt waardoor voldaan wordt aan de eisen uit het duurzaamheidsplan 'Op weg naar een toekomstbestendig Boekel'. Het plangebied beslaat circa 3.570 m². Uitgangspunt is dus dat minimaal 714 m² groen ingepast zal worden in het plangebied.

Daarnaast zijn de volgende uitgangspunten van kracht:

1. De gekozen beplantingselementen bestaan uit streekeigen soorten (inheems).
2. Het plan dient praktisch uitvoerbaar te zijn.

Bestaande groene elementen

Het plangebied bestaat uit een onbebouwd gebied met een agrarisch karakter. De Tuinstraat wordt begeleidt door een essenrij en de Schutboom met berken.



Uitsnede Bomenviewer Gemeente Boekel, Beschermd bomen Gemeente Boekel (Bron: Gemeente Boekel, plangebied aangeduid met stippellijn)

De bomenrij aan de westzijde van de Schutboom hebben de status van waardevolle bomen. Ten noordoosten van het plangebied is op de kruising tussen de Neerbroek, Schutboom en Tuinstraat een klein driehoekig groen gebiedje aanwezig met enkele waardevolle en enkele monumentale bomen en struikgewas. Deze bomen staan buiten de grens van het plangebied.

Landschappelijke inpassing

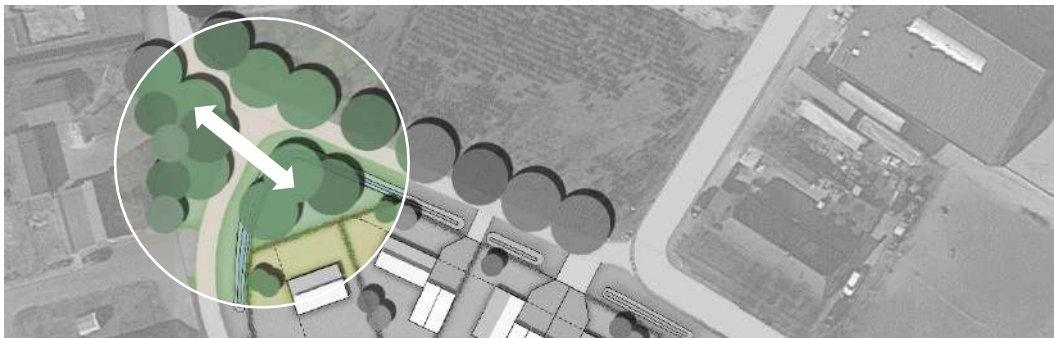


Beoogde situatie (indicatief)

Het Landschappelijk Inpassingsplan bestaat uit de drie onderdelen:

Het groengebiedje in het noorden (zone A)

Het noordelijke deel van het plan wordt groen ingericht. Dit driehoekige groengebied vormt een eenheid samen met het driehoekige groengebiedje op de overgang van de Schutboom naar de Neerbroek. De kruising Neerbroek-Schutboom-Tuinstraat zal hierdoor een groen karakter krijgen.



Het groengebied aan de noordzijde van het plan sluit aan op het groengebiedje op de overgang tussen Schutboom en Neerbroek.

Zone A bestaat uit een set van drie bomen en onderbegroeiing, aansluitend op het bestaande groen van de kruising. Namelijk: twee zomelindes en een zomereik met onderbroeiing van gele kornoelje en klimop. Het groengebiedje zal ca. 225m² beslaan.

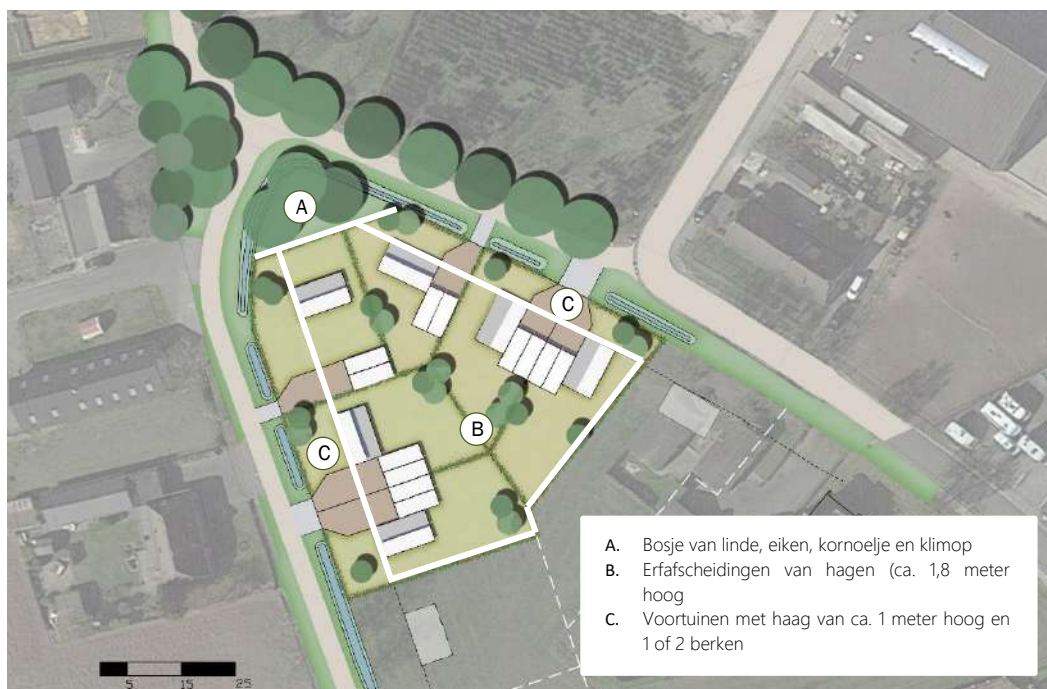
Erfafscheidingen achtertuin (zone B)

De woonpercelen, zijn landschappelijk ingepast door middel van groene erfafscheidingen in de vorm van een haag (0,60 m breed op erfafscheiding). Dit komt neer op een areaal van ca. 208 m². De hagen zijn van haagbeuk of een andere vergelijkbare soort of mix van soorten. Haagbeuk wordt voorgesteld omdat het verdroogde, bruine blad tot diep in de winter aan de plant blijft hangen, wat voor afscherming zorgt. Ook is de haagbeuk van ecologische waarde.

Voortuinen (zone C)

De voortuinen (zone C), zijn landschappelijk ingepast met een haag op de erfafscheidingen (ook haagbeuken of vergelijkbare soorten, 0,60m breed) en een groene invulling (bijvoorbeeld een grasveld). Omdat aan de Schutboom een bestaande bomenrij van overwegend oude berken staat is onze aanbeveling om per voortuin één of twee berken bij elkaar te planten (zie tekening voor locatie indicatie). Dit is een mooie mogelijkheid om deze oude bomen aan te vullen met nieuwe berken. De totale oppervlakte groen op de woonpercelen ten behoeve van de inpassing zal minimaal ca. 663 m² bedragen. Hiervoor is op de percelen voldoende ruimte.

Het totale areaal aan groen van de landschappelijke inpassing komt neer op ca 1.096 m², dit is ruim meer dan de vereiste 714 m².



Zonering landschappelijke inpassing

Soortenlijst per zone

Soortenlijst zone A:

Soort: Zomerlinde (*Tilia x europaea*)

Plantafstand: h.o.h minimaal 8 meter en ten minste twee meter uit de erfgrens aanplanten.

Maat: 16-18 hoogstam

Aantal: 2

Soort: Zomereik (*Quercus robur*)

Plantafstand: h.o.h minimaal 8 meter en ten minste twee meter uit de erfgrens aanplanten.

Maat: 35-40 hoogstam

Aantal: 1

Soort: Gele kornoelje (*Cornus mas*)

Locatie: gehele zone als onderbegroeiing, enkel de buitenrand van het driehoekige perceel van 2 meter vrij houden voor klimop.

Plantafstand: 3 m

Maat: 40-60 cm

Aantal: 15

Soort: Klimop (*Hedera helix*)

Plantafstand: 4 per vierkante meter

Maat: 40-60 cm

Aantal: 224

Soortenlijst zone B:

Soort: Haagbeuk (*Carpinus betulus*), Beuk (*Fagus sylvatica*) en/of Veldesdoorn (*Acer campestre*)

Plantafstand: 4 st./m

Maat: 40/60 cm

Aantal: 49

Soortenlijst zone C:

Soort: Haagbeuk (*Carpinus betulus*), Beuk (*Fagus sylvatica*) en/of Veldesdoorn (*Acer campestre*)

Plantafstand: 4 st./m

Maat: 40/60 cm

Aantal: 35

Soort: Zwarte berk (*Betula pendula*)

Maat: 14-16 hoogstam

Aantal: ca. 6, één of twee per voortuin (zie tekening voor indicatie)

Voor al bovenstaande soorten geldt dat deze vervangen kunnen worden door een vergelijkbare soort van minstens gelijke ecologische waarde.

Onderhoud

- De bomen in jeugdfase opkronen tot maximaal 1/3 van boomhoogte.
- De hagen twee maal per jaar knippen (vuistregel: net voor- en net na de zomervakantie). Hoogte van ca. 1 meter in voortuinen aanhouden. Vanaf voortuin ca. 1.80 meter aanhouden.
- De kornoelje behoeft in deze landschappelijke setting geen onderhoud.



Eik



Linde



Zwarte berk



Gele Kornoelje



Klimop



Haagbeuk



Veldesdoorn



Beuk

Bomen, onderbegroeiing en hagen



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
Tuinstraat (ong.) te Boekel
(gemeente Boekel)

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Tuinstraat (ong.) te Boekel (gemeente Boekel)

Aeres Milieu Projectnummer : AM21559
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 7 februari 2022

Opdrachtgever : Accent adviseurs
Luchthavenweg 43e
5657 EA Eindhoven

Opsteller rapport : J.M.L. van Boldrik MA. | L. Kruithof MSc. | | drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Redactie : drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Vrijgave : drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

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



4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	6
1. INLEIDING	7
2. WERKWIJZE	9
2.1 Inleiding.....	9
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen	10
3. BUREAU-ONDERZOEK	11
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie	11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	12
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	13
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	16
4. VERWACHTINGSMODEL	18
5. VELDWERKZAAMHEDEN	20
5.1 Algemeen	20
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw	21
5.3 Interpretatie	21
5.4 Archeologische indicatoren	22
6. CONCLUSIE	23
6.1 Algemeen	23
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen	23
7. AANBEVELINGEN	24

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Boorpuntenkaart
- 3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 4 Archeologische Beleidskaart gemeente Boekel
- 5 Overzicht geomorfologische kaart
- 6 Overzicht bodemkaart
- 7 Reliëfkaart
- 8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

Op 13 januari 2022 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Tuinstraat (ong.) te Boekel (gemeente Boekel).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouwwoningen. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de voorgenomen nieuwbouw zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord. Er wordt voornamelijk uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van ten minste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Boekel (2014) in een zone Categorie 4: gebieden van hoge archeologische verwachting. Het centrale en oostelijke deel ligt in een zone Categorie 5: gebieden van middelhoge archeologische verwachting. Voor deze verwachtingszones geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² (Categorie 4) en 2500 m² (Categorie 5) en dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld. De hoogste beleidszone (Categorie 4) is hierbij leidend. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.

Het plangebied ligt op de flank van de Peelhorst. Ten noorden van het plangebied loopt een (oude) waterloop, de Burgtse Loop. De combinatie hiervan zal de ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Deze ligging op de flank van de Peelhorst nabij een (oude) waterloop zal ideale locatie voor kampementen van jager-verzamelaars zijn geweest. In de omgeving zijn echter maar weinig vindplaatsen uit deze periode bekend. Daarom wordt er voor vindplaatsen uit het midden-paleolithicum tot het mesolithicum een middelhoge verwachting toegekend.

Ten westen van het plangebied liggen hooggelegen dekzandruggen, deze vormde aantrekkelijke vestigingslocaties. De ligging van het plangebied in een relatief lagergelegen deel van de Peelhorst zal een minder ideale locatie zijn geweest voor latere nederzettingen. Daarom wordt er ook een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het neolithicum tot de vroege middeleeuwen toegekend. Er moet specifiek worden gelet op off-site fenomenen (zoals materiaal deposities), hiervoor ging de voorkeur uit naar laaggelegen gebieden.

Het plangebied ligt aan de Tuinstraat, aan de westelijke rand van de bebouwde kom van Boekel. De Schutboom vormt een secundaire uitvalsweg van Boekel naar de omliggende gehuchten. Het plangebied is lange tijd in gebruik geweest als bouwland. Vanwege de ligging langs een historische weg kan niet worden uitgesloten dat er voor de 19e eeuw geen bebouwing heeft bestaan. Daarom geldt er een middelhoge verwachting voor de periode van de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven. Daar tegenover staat dat (anorganische) vondsten en sporen vaak in goede toestand kunnen worden aangetroffen onder een plaggendek.

De mogelijkheid bestaat dat vuursteenvindplaatsen verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendeck en de eerste bewerking ervan. De top van de natuurlijke bodem is hierdoor vaak opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied bestaat uit (deels/semi) intacte enkeerdgronden. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting (middelhoog voor midden-paleolithicum – nieuwe tijd) blijft dan ook gehandhaafd.

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen onder de humushoudende bovengrond (0 - 30 centimeter beneden maaiveld) archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer er graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd.

Dit vervolgonderzoek vindt bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Boekel).

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Boekel), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM21559
OM-nummer	: 5151140100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Tuinstraat (ong.) te Boekel
Toponiem	: Tuinstraat (ong.)
Gemeente	: Boekel
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Boekel, sectie M, nummer, 1856
Coördinaten	: Centrum 174.206; 401.977 NW: 174.183; 402.017 NO: 174.250; 401.985 ZW: 174.193; 401.937 ZO: 174.226; 401.950
Oppervlakte	: Circa 3.585 m ²
Huidig locatie gebruik	: Grasland
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: Accent adviseurs <opdrachtgever>
Bevoegde overheid	: Gemeente Boekel
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch/E-depot
Datum uitvoering veldwerk	: 13 januari 2022

1. INLEIDING

In opdracht van Accent adviseurs heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Tuinstraat (ong.) te Boekel
Gemeente	: Boekel
Oppervlakte	: Circa 3.585 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Grasland
Toekomstig gebruik	: Nieuwbouwwoningen

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospecteur.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging ten behoeve van nieuwbouwwoningen. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de voorgenomen nieuwbouw zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van ten minste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De bevoegde overheid, de gemeente Boekel, heeft op gemeentelijk niveau een archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Verwachtings- of Beleidsadvieskaart. Archeologische Beleidskaart van de gemeente Boekel (2014) in een zone Categorie 4: gebieden van hoge archeologische verwachting. Het centrale en oostelijke deel ligt in een zone Categorie 5: gebieden van middelhoge archeologische verwachting. Voor deze verwachtingszones geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² (Categorie 4) en 2500 m² (Categorie 5) en dieper dan 40 centimeter beneden maaiveld. De hoogste beleidszone (Categorie 4) is hierbij leidend. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is (Bijlage 4).¹

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

¹ ArchAeO-rapport 1202: Nota Archeologie Boekel, Kaart 9 – Archeologische Beleidskaart.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Tuinstraat (ong.) te Boekel zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Tuinstraat, aan de westelijke rand van de bebouwde kom van Boekel. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 1. Momenteel is het plangebied in gebruik als grasland. In het westen wordt het plangebied begrensd door de Schutboom, in het zuidoosten door bebouwing aan de Tuinstraat (nummers 24), in het zuid door weiland en in het noorden door de Tuinstraat.



Figuur 1 . Topografische ligging van het plangebied, het plangebied is weergegeven met het rode kader (Bron: PDOK-viewer).

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Boekel
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2021)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

De Heemkundekring 'Sint Achten op Boeckel', is op 20 januari 2022 per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek² wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is hiermee verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3.585 m². Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 6 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten en bebouwing. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter.

De boorkernen worden conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. Gelet zal worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe worden de opgeboorde monsters verbrokken waar nodig.

² Tol et al. 2012.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Boekel ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk (Centrale Slenk) en het Peelblok (Peelhorst) begrenzen. Het plangebied ligt in het stijgingsgebied van de Peelblok.³ Hier ligt een vrij dunne laag zand op het Pleistoceen rivierzand. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Beegden en Kreftenheye.⁴

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁴ Deze laatste ijstijd, het Weichselien is belangrijk geweest voor de vorming van het huidige landschap rond het plangebied. In deze periode (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit, maar bereikte Nederland niet. In het Midden-Weichselien (circa 73.00 tot 14.700 jaar geleden) was de bodem permanent bevroren. Tijdens perioden van dooi werd door sneeuwmelt- en regenwater veel sediment verspoeld. Hierbij zijn fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en dalen ontstaan. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bortel gerekend.⁵ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig. Ze bestaan hier uit zwak siltig, matig fijn zand. Ten westen (op zo'n 1,50 kilometer) van het de bebouwde kom van Boekel bevinden zich dalen die in deze periode zijn gevormd (Bijlage 5, code 22R23). In de omgeving van het plangebied bevinden zich vele oost-west georiënteerde erosiedalen. Door de hogere ligging van de Peelhorst ten opzichte van de lagere ligging van de Roerdalslenk, ten westen van het plangebied, verliep de afwatering in de omgeving van het plangebied van oost naar west.

Later zijn de fluvioperiglaciale afzettingen bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 14.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 14.700 – 11.700 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad waarbij dekzand werd afgezet.⁶ Dit zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd, arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend. Door deze dekzandafzettingen ontstond een reliëf dat wordt gekenmerkt door zowel langgerekte dekzandruggen en dekzandkopjes als door vlaktes met depressies. In de Allerød en Bølling interstadialen (de laatste relatief warme fases van het Weichselien) kon door de relatief warme omstandigheden bodemvorming plaatsvinden. Een restant van een oud bodemprofiel is de zogenaamde Laag van Usselo die in het Allerød is gevormd.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging in het Atlanticum (circa 8.000 – 5.000 jaar geleden) steeg de grondwaterstand, waardoor er veenvorming plaatsvond op het dekzand. Aanvankelijk vond veenvorming met name plaats in de lagere delen, zoals beekdalen. Depressies en laagten (zoals beekdalen en vennen) groeiden hierdoor dicht en werd de ontwatering van de Peelhorst belemmerd.

³ Rensink *et al.*, 2016.

⁴ Berendsen 2005, 30.

⁵ Berendsen 2011, 189

⁶ Berendsen 2011, 190.

Vanaf de late middeleeuwen (tussen 1250 – 1750 na Chr.) is het veen afgegraven ten behoeve van turfwinning. Hierdoor zijn de oudere dekzanden en terrasafzettingen weer aan het maaiveld komen te liggen.

Volgens de geologische kaart komt ter plaatse van het plangebied in de bodem de Formatie van Boxtel voor, met een dek van het Laagpakket van Wierden bestaande uit fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek.

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 5) is het plangebied niet gekarteerd, vanwege de ligging in bebouwde kom van Boekel. De directe omgeving van het plangebied ligt wel buiten de bebouwde kom en is gekarteerd op een plateau-achtige horst waar rivierafzettingen aan het maaiveld liggen (code 4F01rd). Naar verwachting ligt het plangebied op deze plateau-achtige horst. Op circa 1,3 kilometer ten oosten van het plangebied ligt een noordwest-zuidoost georiënteerde breuk. Deze breuk vormt de overgang tussen de Peelhorst en de Roerdalslenk. Ter hoogte van deze breuk is er een hoogteverschil van meer dan 5 meter.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, Bijlage 7)⁷ ligt het plangebied op de westelijke flank van de Peelhorst. De top van de Peelhorst ligt op een hoogte van circa 24,5 meter +NAP. Langs de flank van de Peelhorst zijn afwateringslaagtes zichtbaar die richting de Roerdalslenk (maaiveldhoogte op circa 10,0 meter +NAP) lopen. De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert tussen de 14,48 en 15,07 meter +NAP. Het plangebied loopt globaal gezien in noordwestelijke richting af.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Volgens de bodemkaart (Bijlage 6) wordt binnen het plangebied een hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21) van leemarm en zwak lemig fijn zand verwacht.

Enkeerdgronden (code zEZ21-VII)

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met de mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De totale dikte van het plaggendek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 centimeter. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

De hoge enkeerdgronden betreffen de oudste opgehoogde gronden, die over het algemeen op de hogere dekzanden liggen. De lage enkeerdgronden werden pas later in gebruik genomen vanwege de lagere ligging in het beekdal. Door de hogere grondwaterstand was de sterke ophoging met plaggen niet alleen noodzakelijk voor de bemesting maar ook om de nattere gronden toegankelijk te maken.

De kans bestaat dat er onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in bijvoorbeeld het oosten van Brabant. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het plaggendek nog een intacte A-horizont kunnen vinden.

⁷ Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN3 en AHN4 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een meer donkere kleur. Echter, door verploeging zijn vaak de oorspronkelijke A- en E-horizont meestal reeds opgenomen in het plaggendek.

Indien de oorspronkelijke bodem bestaat uit een podzolbodem kunnen op een dieper niveau nog (restanten van) een B- en/of BC- horizont voorkomen.

Volgens de bodemkaart grenst het noorden van het plangebied na verwachting aan gooreerdgronden (pZn21), deze gronden zijn in leemarm en zwak lemig fijn zand gevormd.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 80 en 140 centimeter beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 160 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Boekel. Boekel is ontstaan uit drie gehuchten: Boekel, Venhorst en Huize Padua. De eerste vermelding van Boekel dateert uit 1313. De naam Boekel is een samenstelling van boek, nevenvorm van de bomennaam beuk, en lo, bos.

In Boekel en omliggende dorpen was de landbouw lang de voornaamste bron van inkomen. Door de uitbraak van de aardappelziekte in 1846 emigreerde een groot aantal inwoners uit Boekel naar Noord-Amerika om daar een bestaan op te bouwen.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn in Boekel enkele tientallen woningen vernield of verwoest. In de jaren 1943-1945 vonden in en rondom Boekel enkele vliegtuigcrashes plaats. Op 13 april 1942 vond een crash plaats bij Venhorst. Het ging om een vliegtuig van het type Wellington IV. Het is niet bekend of binnen of in de onmiddellijke omgeving van het plangebied oorlog gerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden. Op 27 januari 1943 is er een Halifax II gecrasht in de buurt van Huize Padua.

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Boekel geldt voor het plangebied een (middel)hoge archeologische verwachting: Beleidscategorie 4 en 5 (Bijlage 4).⁸

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 meter) zijn volgens de gegevens uit Archis3 meerdere onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3). De tabel beschrijft de onderzoeksmeldingen die relevant zijn voor onderhavig onderzoek (Bijlage 3 en Tabel 1).

⁸ ArchAeO-rapport 1202: Nota Archeologie Boekel, Kaart 9 – Archeologische Beleidskaart.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
5092238100	Direct ten zuiden van het plangebied.	IVO-O door Aeres Milieu in 2021	Direct aan het aangrenzende perceel in het zuiden van het plangebied, aan de Schutboom straat. Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat in vijf van de zes boringen sprake is van een bijna intacte bodem in de vorm van een B(s) en/of een BC-horizont op de C-horizont. De aanwijzingen voor verbruining van de C-horizont in vier van de zes boringen is wel een teken dat het plangebied op enig moment nat van aard is geweest. Omdat er zich wel bodemhorizonten hebben kunnen vormen, zal deze vernatting niet langdurig van aard zijn geweest en zich dieper in de ondergrond hebben bevonden. De verwachte hoge zwarte enkeerdgronden zijn in het plangebied niet aangetroffen, maar door het lange gebruik als weiland is de bodem weinig verstoord door diepplougen.
2314950100	Circa 50 meter ten noordoosten van het plangebied.	IVO-O door Becker en Van de Graaf in 2011	Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied, zoals verwacht erg nat was. De Burgtseloop (een beekje) ten noorden van het plangebied stroomde tot in de 19de/20ste eeuw door het plangebied. De bovengrond in het plangebied is omgewerkt tot een diepte van circa 30 tot 95 cm –mv. Hierbij is niet alleen de humeuze bovengrond omgewerkt, maar ook de top van het dekzand. Eventuele archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd, die in de top van het dekzand werden verwacht, zullen hierdoor verstoord of vernietigd zijn.
4015878100	Circa 325 meter ten zuidoosten van het plangebied	IVO-O door Archeopro in 2016	Uit de resultaten van het booronderzoek aan de Vlonder te Boekel, blijkt dat binnen het plangebied oorspronkelijk podzolbodems hebben bestaan die op ongeveer een halve meter onder het huidige maaiveld overgingen in het schone geelgrijze zand van de C-horizont. Resten van deze oorspronkelijke bodemopbouw zijn door Archeopro alleen nog aangetroffen in de uiterste zuidwesthoek van het plangebied. Op het gehele overige deel van het plangebied is de bodem tot tenminste zestig centimeter in de C-horizont verstoord.
5138879100	Circa 95 meter ten zuidwesten van het plangebied	IVO-O door Econsultancy BV in 2021	Archeologisch bureau- en booronderzoek aan de Schutboom 5. De startdatum van het veldwerk is op 30-11-2021, maar heeft een lange doorlooptijd (30-11-2023). Momenteel zijn de resultaten nog niet bekend in Archis en Dans Easy.
5143810100	Circa 188 meter ten westen van het plangebied	BO door Antea Group Archeologic in 2021	Bureauonderzoek na aanleiding van de uitbreiding van het bedrijventerrein te Boekel. Het veldwerk is pas eind 2021 uitgevoerd, de resultaten hiervan zijn nog niet bekend in Archis of Dans Easy
4572031100	Circa 80 meter net noordwesten van het plangebied	IVO-O door Transect in 2014	Binnen het plangebied zijn verspoelde dekzandafzettingen aangetroffen. Dit wijst op een lagere ligging binnen het landschap. Er is een middelhoge verwachting op resten van een 19e-eeuwse watergang van de Burgsche Loop. Voor overige resten geldt vanwege de lage ligging en omwerkingen van de bodem een lage verwachting.
2077645100	Circa 155 meter ten noorden van het plangebied	IVO-O door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2000	Geen verdere informatie beschikbaar in Archis en/of Dans Easy. De beschrijving in Archis gaat als volgt "project: AAI Plangebieden Gijsbers, Vlonder-West en Lage Schoense. Bureau- en veldonderzoek (oppervlaktekartering en karterend booronderzoek) in opdracht van de gemeente Boekel. Dit onderzoeksmeldingsnummer betreft plangebied Vlonder-West. Zie ook

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			onderzoeksmeldingsnummers 3641 en 3642. Literatuur: Schiltmans, D.E.A., 2000: Plangebieden Gijsbers, Vlonder-West en Lage Schoense, gemeente Boekel; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI), RAAP-rapport 546.”
2986230100	Circa 330 meter ten noordoosten van het plangebied	IVO-O/ Vondstmelding in 200, uitvoerder is onbekend.	Geen verdere informatie beschikbaar in Archis en/of Dans Easy. Het enige wat vooralsnog bekend is, is dat er binnen het plangebied (De Vlonder) grijsbakkend gedraaid aardewerk is aangetroffen in boring 20 (datering: Late Middeleeuwen B).
4570152100/ 4877102100	Circa 422 meter ten noordwesten van het plangebied	IVO-O door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2017	Onderzoek aan de randweg N605 te Boekel. Het verkennende booronderzoek liet zien dat er op het perceel een deels intacte bodemopbouw was, waarna op dit perceel door RAAP een karterend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd. Het karterende booronderzoek heeft geen relevante vondsten opgeleverd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn verspreid over het gebied greppels, enkele kuilen en paalkuilen aangetroffen. Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen, de sporen lijken in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd te dateren. Er zijn geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen. In de deelgebieden waar proefsleuven zijn gegraven, is het archeologisch onderzoek helemaal afgerond (met als gevolg hiervan vrijgaven). Een deel van het plangebied was nu nog niet beschikbaar voor onderzoek. Hier moeten, zodra de terreinen beschikbaar is vervolgonderzoek plaatsvinden.
2074250100	Circa 255 meter ten noordoosten van het plangebied	IVO-O door IDDS Archeologie in 2005	Binnen de twee onderzoeksgebieden werden enkeerdgronden verwacht. Aan De Vlonder is de bodem tot in het archeologisch niveau verstoord. Aan de Erpseweg is in 3 boringen een intacte bodemopbouw aangetroffen en vervolgonderzoek geadviseerd.
2106204100	Circa 185 meter ten noorden van het plangebied	IVO-O door BAAC in 2004	Er is binnen het plangebied bij het veldonderzoek een verstoord AC-profiel aangetroffen. In boring 3 is onder het dekzand grof, grindrijk, rivierzand aangetroffen. Er is vanwege de verstoring geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2368005100	Circa 470 meter ten zuidwesten van het plangebied	IVO-O door Syntegra in 2012	Er is bij het veldonderzoek geen potentieel archeologisch niveau aangetroffen. De natuurlijke bodem is niet meer intact. Om deze reden is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.
3230185100	Circa 520 meter ten oosten van het plangebied	Vondstmelding (2008).	Vondstmelding van roodbakkend aardewerk en baksteen. Het gaat om een pispot met hieromheen drie IJsselstenen, geïnterpreteerd als 18e - 19e - eeuws bouwoffer.
5151132100	Circa 123 meter van zuiden van het plangebied.	IVO-O door Aeres Milieu in 2021	Het booronderzoek is begin 2022 uitgevoerd, zie eerste bevindingen in Archis.

Tabel 1. Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 2) is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied ligt ten westen van de historische kern van Boekel. Het plangebied ligt binnen perceel (685) en is onbebouwd. Ten noorden ligt de bebouwing van het buurtschap Kreugestraat. Ten noorden hiervan ligt het buurtschap Neerbroek. Deze buurtschappen kenmerken zich door bebouwing rond driehoekige pleinen of herdgangen. De huidige Schutsboom is al zichtbaar op de kaart en loopt vanuit Boekel richting Neerbroek. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)⁹ behorende bij het minuutplan, is het perceel als bouwland in gebruik. Deze zijn onderdeel van het 'Heiveld'.

Op kaarten uit 1900 en 1940 is binnen het plangebied geen bebouwing aanwezig (figuur 3). Op de historische kaarten blijft het plangebied tot 1955 onbebouwd. Pas op de kaart uit 1962 is voor het eerst bebouwing aanwezig in het westelijk deel in het plangebied. Op de kaart uit 1999 is deze bebouwing weer afgebroken. Vanaf 1999 tot nu is eveneens geen bebouwing aanwezig.



Figuur 2 Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering het plangebied aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

⁹ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.



Figuur 3 Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1900, 1940, 1962 en 1999. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen bebouwd gebied. Ten westen en oosten van het plangebied ligt een plateau-achtige horst met een bovengrond van (grof)zandige rivierafzettingen, bedekt met dekzand (code 4F01rd). Op het AHN is te zien dan het plangebied op de westelijke flank van de Peelhorst ligt. De hooggelegen dekzanden in de directe nabijheid van waterlopen, o.a. de Burgtse Loop op 145 meter ten noorden van het plangebied, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Er is op 1.2 kilometer en noordwesten van het plangebied een Levallois-kern (datering midden-paleolithicum) aangetroffen door amateurarcheologen (*zaakidentificatienummer* 3229376100). Deze ligt op eenzelfde geomorfologische eenheid als het plangebied. Vergelijkbare vindplaatsen kunnen niet worden uitgesloten binnen het plangebied, daarom geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het midden-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode midden-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf deze perioden heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

De ligging van het plangebied in een relatief laaggelegen deel van de Peelhorst zal voor latere landbouwende samenlevingen niet direct een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Men zal zich voornamelijk op de hooggelegen dekzandruggen hebben gevestigd, zoals die aanwezig zijn ten westen van het plangebied. Bij onderzoeken in de omgeving blijkt ook dat dit gebied waarschijnlijk minder geschikt was voor nederzettingen in deze periode. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat ook de lagere delen in het gebied als vestigingslocatie zijn gekozen. Lagergelegen gebieden zijn daarnaast ook geprefereerde locaties voor *off-site* fenomenen als materiaal deposities. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Tuinstraat, aan de westelijke rand van de bebouwde kom van Boekel. De Schutboom vormt een secundaire uitvalsweg van Boekel naar de omliggende gehuchten. Het plangebied was zelf lange tijd in gebruik als bouwland. De eerste bebouwing ten oosten van het plangebied dateert uit circa 1970-1980. Vóór deze periode waren alleen aan de westzijde van de Schutboom en ten noorden van de Tuinstraat enkele boerderijen aanwezig. Binnen het plangebied was tussen 1962-1999 aan de westkant bebouwing aanwezig. Momenteel is het plangebied in gebruik als grasland.

Vanwege de ligging langs een historische weg kan niet worden uitgesloten dat er voor de 19^e eeuw geen bebouwing heeft bestaan. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoog verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen onder andere bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Midden-paleolithicum - mesolithicum	Middelhoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek, in de top van de natuurlijke bodem
(laat)-neolithicum - vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek, in de top van de natuurlijke bodem
Volle middeleeuwen - nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Er zijn geen gegevens van bodemverstoringen binnen het plangebied bekend. Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van het gebouw wat op historische kaarten (1962-1997) in het westen van het plangebied heeft bestaan. Verder is het plangebied alleen in gebruik geweest als weiland.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 6 januari 2022) zijn binnen het plangebied geen kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 13 januari 2022 in totaal 6 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 100 tot 180 centimeter onder maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN3 (www.ahn.nl). De maaiveldhoogte binnen het plangebied varieert tussen de 14,57 en 14,77 meter +NAP. Het plangebied loopt globaal gezien in westelijke richting op.

Er is geen oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige begroeiing en verharding.



Figuur 4. Foto plangebied, kijkende in noordelijke richting. (Foto: 13 januari 2022).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

De top van de bodem wordt gevormd door een pakket zwak tot matig humeus matig siltig matig fijn zand. De kleur van dit pakket is donker bruingrijs. Plaatselijk wordt dit pakket gekenmerkt door baksteen en grind. De dikte van dit pakket varieert van 30 tot 65 centimeter.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak siltig matig fijn tot matig grof zand. Kenmerkend voor dit pakket is het voorkomen van grindrijke lagen. De kleur van dit pakket varieert van bruinbeige tot geelbeige. De top van de natuurlijke ondergrond is aangetroffen op circa 30 tot 65 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 13,92 tot 14,59 meter +NAP. In boringen 3 en 4 wordt de top van de natuurlijke ondergrond gevormd door een donker bruinrood zand pakket. Dit pakket heeft een sterk vlekkerig karakter. In boringen 2, 3 en 6 wordt de top van de natuurlijke ondergrond gevormd door een circa 30 centimeter dik pakket (donker) oranjebeige tot zand.

In boring 2 is op circa 130 centimeter onder maaiveld een circa 10 centimeter dunne laag zwak humeus zand aangetroffen.



Figuur 5. Foto van boring 6. De leesrichting is van links naar rechts (0 – 90 centimeter).

5.3 Interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in het plangebied de natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Het dekzand bestaat uit zwak siltig matig fijn, goed gesorteerd zand. Het dekzand is afgezet tijdens het Laat-Glaciaal (circa 14.700 tot 11.700 jaar geleden). In het dekzand komt fijn grind en relatief hoekige korrels voor. Dit duidt op dekzand met een lokale fluviaatiele component afkomstig uit de nabij en in het plangebied gelegen Pleistocene stroomgordel(s). De natuurlijke ondergrond bevindt zich op een diepte van 30 tot 65 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 13,92 tot 14,59 meter +NAP.

Ter hoogte van boring 5 is er sprake van verbruining. Verbruining treedt op onder nattere omstandigheden. Echter, binnen het plangebied heeft wel bodemvorming plaatsgevonden dit duidt de omstandigheden niet altijd zo nat waren.

De bodem in het gehele plangebied is in mindere of meerdere mate verstoord. Dit is mogelijk als gevolg van moderne grondbewerking ten behoeve van de voormalige bebouwing en/of ploegactiviteiten. De top van de bodem wordt in het grootste deel van het plangebied gevormd door een circa 30 centimeter dikke moderne ploeglaag (Ap-horizont). Onder de Ap-horizont bevindt zich veelal een circa 15 tot 35 centimeter dikke antropogeen opgebracht pakket (Aa-horizont).

In boringen 2, 3 en 6 is een circa 30 centimeter dikke laag (donker) oranjebeige zand aangetroffen. Deze laag is geïnterpreteerd als een BC-horizont. De sterk vlekkelig donker bruinrode zandlaag in boringen 3 en 4 is geïnterpreteerd als een (sub-)recent omgewerkt B(h)s-horizont.

| 5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat in een groot deel van het plangebied een (deels) intact bodemprofiel aanwezig is.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Het dekzand bestaat uit zwak siltig matig fijn, matig tot goed gesorteerd zand. De natuurlijke ondergrond bevindt zich op een diepte van circa 30 tot 65 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 13,92 tot 14,59 meter +NAP.

Er is tijdens het veldonderzoek ook vastgesteld dat de bodem in meer of mindere mate verstoord is. Ter plaatse van boringen 1 en 5 is er sprake van een AC-profiel. De scherpe overgang naar de C-horizont is mogelijk het gevolg van een egalisatie voorafgaand aan de ontginning van het gebied ten behoeve van de voormalige bebouwing en/of door opname in het bovenliggend dek middels (diep)ploegen. In boringen 3 en 4 is een omgezet pakket aangetroffen waarbij de A-horizont is omgezet met een B-horizont. Doordat er geen afdekkend pakket aanwezig was heeft de bewerking van het land ervoor gezorgd dat de top van de oorspronkelijke bodem is opgenomen in het bovenliggende pakket. Daar waar ploegactiviteiten minder diep zijn gegaan, is onder de ploeglaag een gemengd pakket aangetroffen van B-horizont. Deze horizonten zijn niet meer intact maar zijn nog niet gehomogeniseerd en/of opgenomen in het bovenliggende pakket.

Ter plaatse van boringen 2 en 6 is een BC-horizont aangetroffen. Het podzolprofiel is dus afgetopt maar de aanwezigheid van de BC-horizont blijft de archeologische verwachting gehandhaafd (middelhoog – midden-paleolithicum - nieuwe tijd).

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Ja. In een groot deel van het plangebied is een (deels) intact podzolprofiel aangetroffen. Het gaat om B(h)s- of BC-horizont. De bovenliggende horizonten zijn door jarenlange bewerking van het land opgenomen in het bovenliggende pakket. Het opgebrachte (plaggen)dek heeft een conserverende werking op de eventueel aanwezige archeologische resten.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
In een groot deel van het plangebied is de podzolbodem deels intact of semi-intact. Er zijn resten van een B(h)s- of BC-horizont aangetroffen.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
Eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht onder de A-horizont. Deze wordt vanaf 30 centimeter onder maaiveld aangetroffen. Ten tijde van dit onderzoek is de precieze einddiepte en locatie van de toekomstige ingrepen niet bekend. De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen plantontwikkeling kunnen ter een negatieve impact hebben en kunnen resulteren in de aantasting van eventueel aanwezige archeologische resten.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw in een groot deel van het plangebied bestaat uit (deels/semi) intacte enkeerdgronden. Hierdoor is de kans groot dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetroffen. De in het vooronderzoek opgestelde archeologische verwachting (middelhoog voor midden-paleolithicum – nieuwe tijd) blijft dan ook gehandhaafd.

De graafwerkzaamheden bij de voorgenomen planontwikkeling kunnen een negatieve impact hebben op het verwachte aanwezige archeologische niveau. Op basis van de bodemkundige gesteldheid kunnen onder de humushoudende bovengrond (0 - 30 centimeter beneden maaiveld) archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer er graafwerkzaamheden gaan plaatsvinden, dan kunnen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gaan. Op basis hiervan wordt voor het plangebied een vervolgonderzoek geadviseerd.

Dit vervolgonderzoek vindt bij voorkeur in de vorm van een proefsleuvenonderzoek plaats. Hiervoor dient voorafgaand een Programma van Eisen (PvE) ter toetsing te worden voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Boekel).

De resultaten van dit onderzoek dient getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Boekel), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Blink, F. van den/ N.J.W. van der Feest, 2021: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Tuinstraat 24 te Boekel (gemeente Boekel). Rapport AM21257*, Roermond
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 3.0*, Amersfoort.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch, 46 West en 46 Oost Vierlingsbeek*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).
- Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2019), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN3 en AHN4 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 45 Oost*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

ArchAeO-rapport 1202: Nota Archeologie Boekel, Kaart 9 – Archeologische Beleidskaart.

Maas, G. J./W.M. van der Meij/S. P. J. v. Delft/A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied

173600

174400

175200

402400

402400

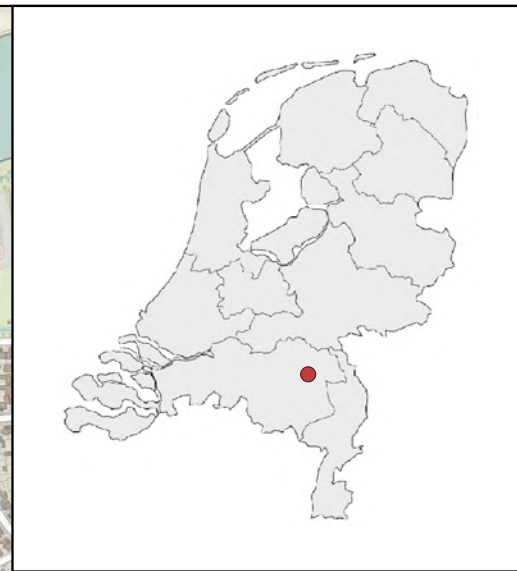
401600

401600

173600

174400



175200



 Plangebied

Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN2 hillshade

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
 AM21559 Boekel -
 Tuinstraat (ong.)
 Schaal 1:10.000


Bijlage 2

Boorpuntenkaart



 Plangebied
 Boringen



Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online imagery

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM21558 Boekel -
Tuinstraat (ong.)

Schaal 1:600

0 6 12 18 24 30 m

aeres milieu

v1.0_13-1-2022_ukr

Bijlage 3

Archeologische gegevens cf. Archis 3

173600

174400

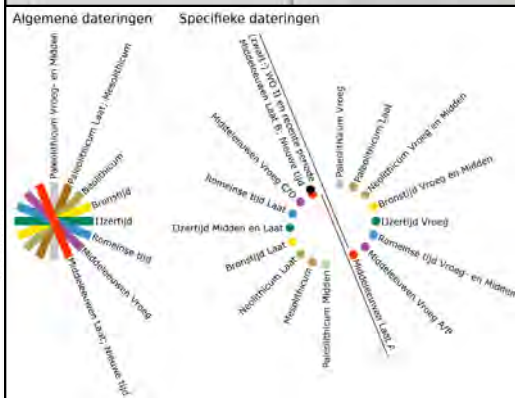
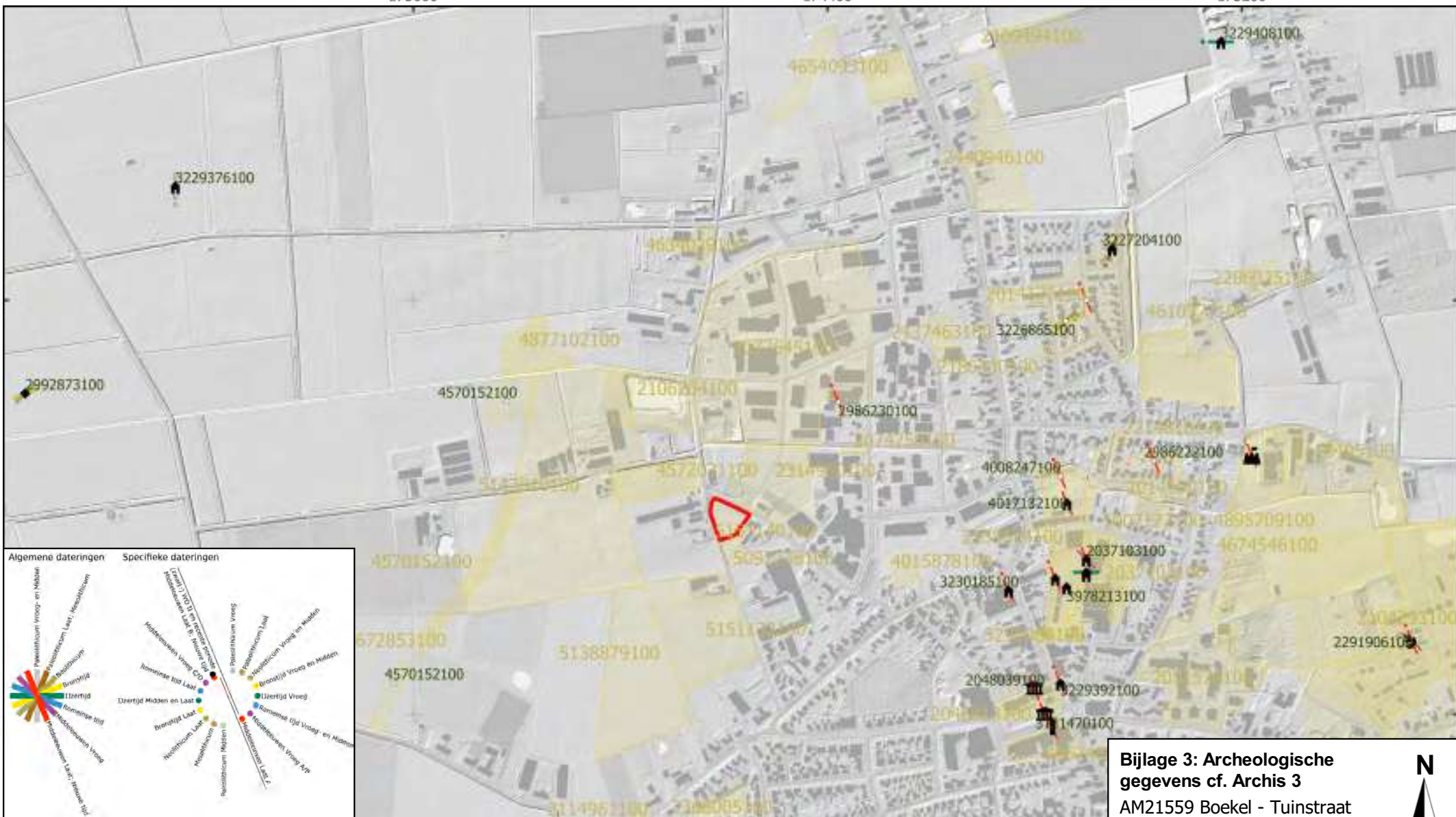
175200

402400

402400

401600

401600



Plangebied	Visserij	Slagveld
Vondstlocaties	Infrastructuur	Complex onbepaald
Complextype	Infrastructuur	Onderzoeksmeldingen
Depot	Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)	Archis3/Onderzoeksmeldingen_actueel
Graf (-veld)	Brug	Archeologische Monumentenkaart
Nederzetting	Vliegtuigwrak	Terrein van archeologische waarde
Cultus / Heiligdom	Industrie / Nijverheid	Terrein van hoge archeologische waarde
Versterking of versterkte nederzetting	(Water-) Molen	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Agrarische productie en voedselvoorziening	Grondstofwinning	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
Landbouw		

Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM21559 Boekel - Tuinstraat (ong.)
 Schaal 1:10.000

v1.0_27-1-2022

173600

174400

175200

Bijlage 4

Archeologisch Beleidskaart gemeente Boekel

172800

173600

174400

175200

402400

402400

401600

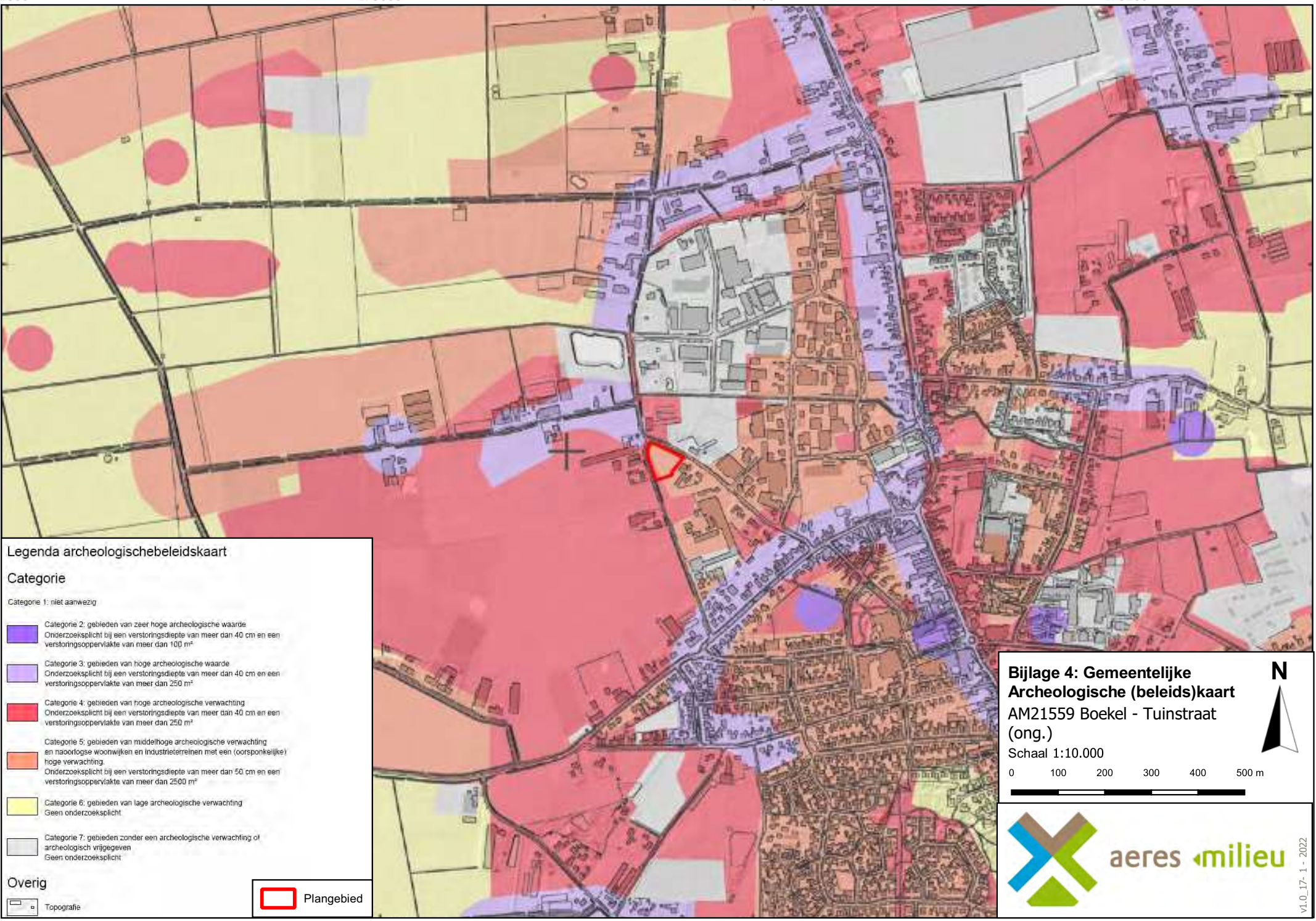
401600

172800

173600

174400

175200



Legenda archeologischebeleidskaart

Categorie

Categorie 1: niet aanwezig

- Categorie 2: gebieden van zeer hoge archeologische waarde
Onderzoekspllicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 100 m²
- Categorie 3: gebieden van hoge archeologische waarde
Onderzoekspllicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²
- Categorie 4: gebieden van hoge archeologische verwachting
Onderzoekspllicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m²
- Categorie 5: gebieden van middelhoge archeologische verwachting en naoorlogse woonwijken en industrieterreinen met een (oorsponkelijke) hoge verwachting
Onderzoekspllicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 50 cm en een verstoringsoppervlakte van meer dan 2500 m²
- Categorie 6: gebieden van lage archeologische verwachting
Geen onderzoekspllicht
- Categorie 7: gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven
Geen onderzoekspllicht

Overig

- Topografie
- Plangebied

Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart
AM21559 Boekel - Tuinstraat
 (ong.)
 Schaal 1:10.000

aeres milieu

v1.0_17-1 - 2022

Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart

173600

174400

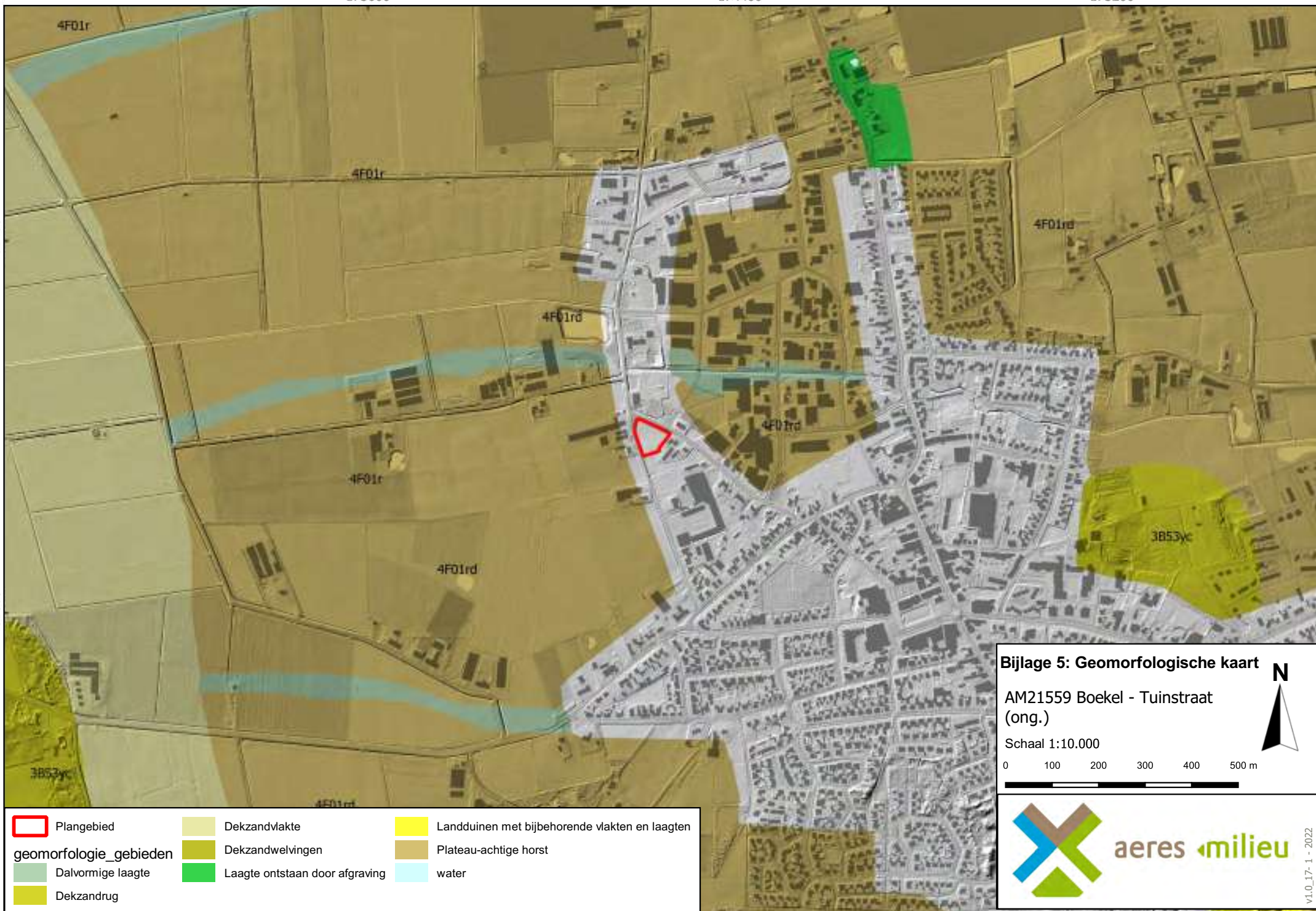
175200










402400

402400

401600

401600



	Plangebied		Dekzandvakte		Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
	Dalvormige laagte		Dekzandwelingen		Plateau-achtige horst
	Dekzandrug		Laagte ontstaan door afgraving		water

Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM21559 Boekel - Tuinstraat
(ong.)

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m



aeres milieu

V1.0_17-1 - 2022

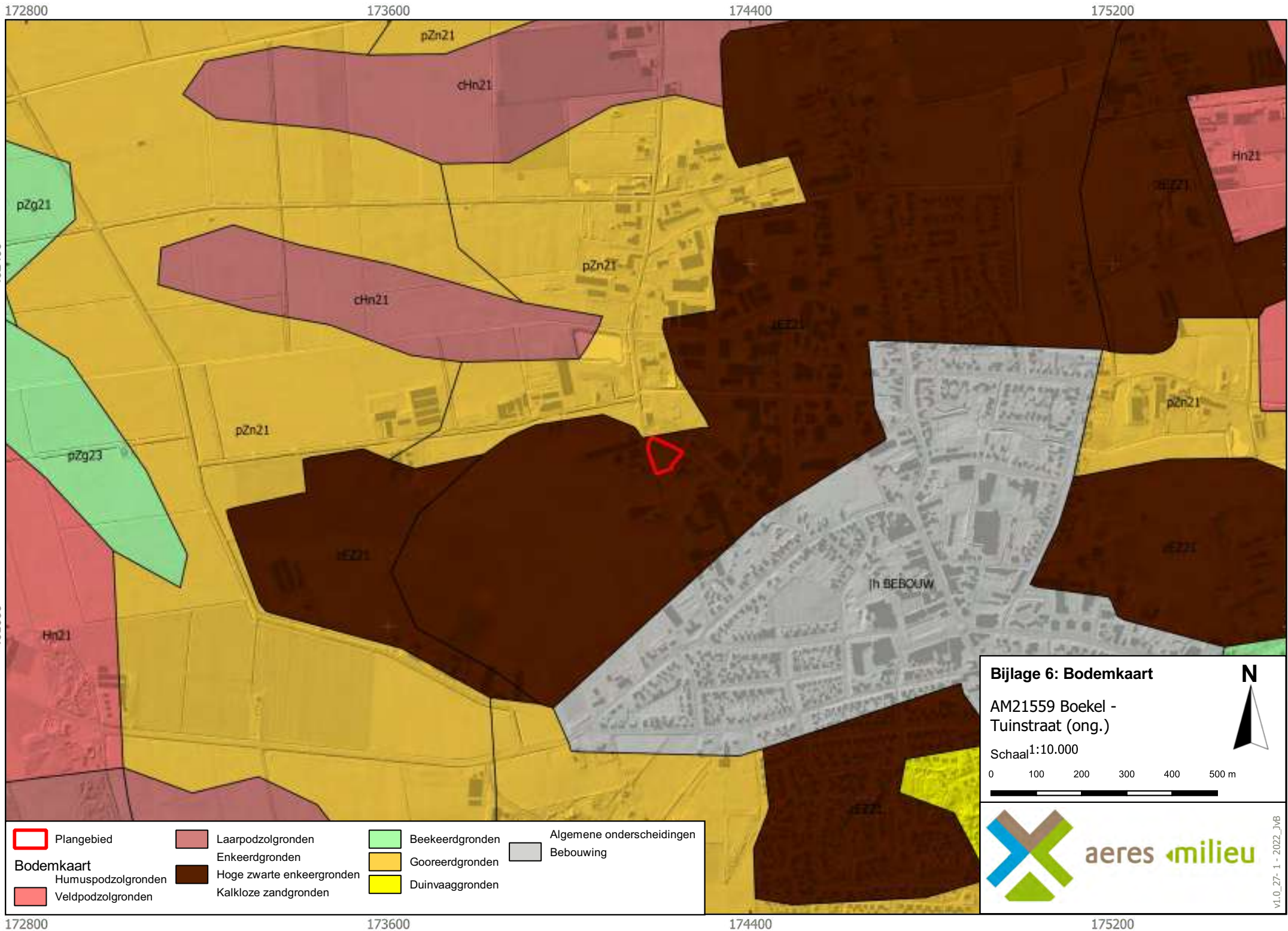
173600

174400

175200

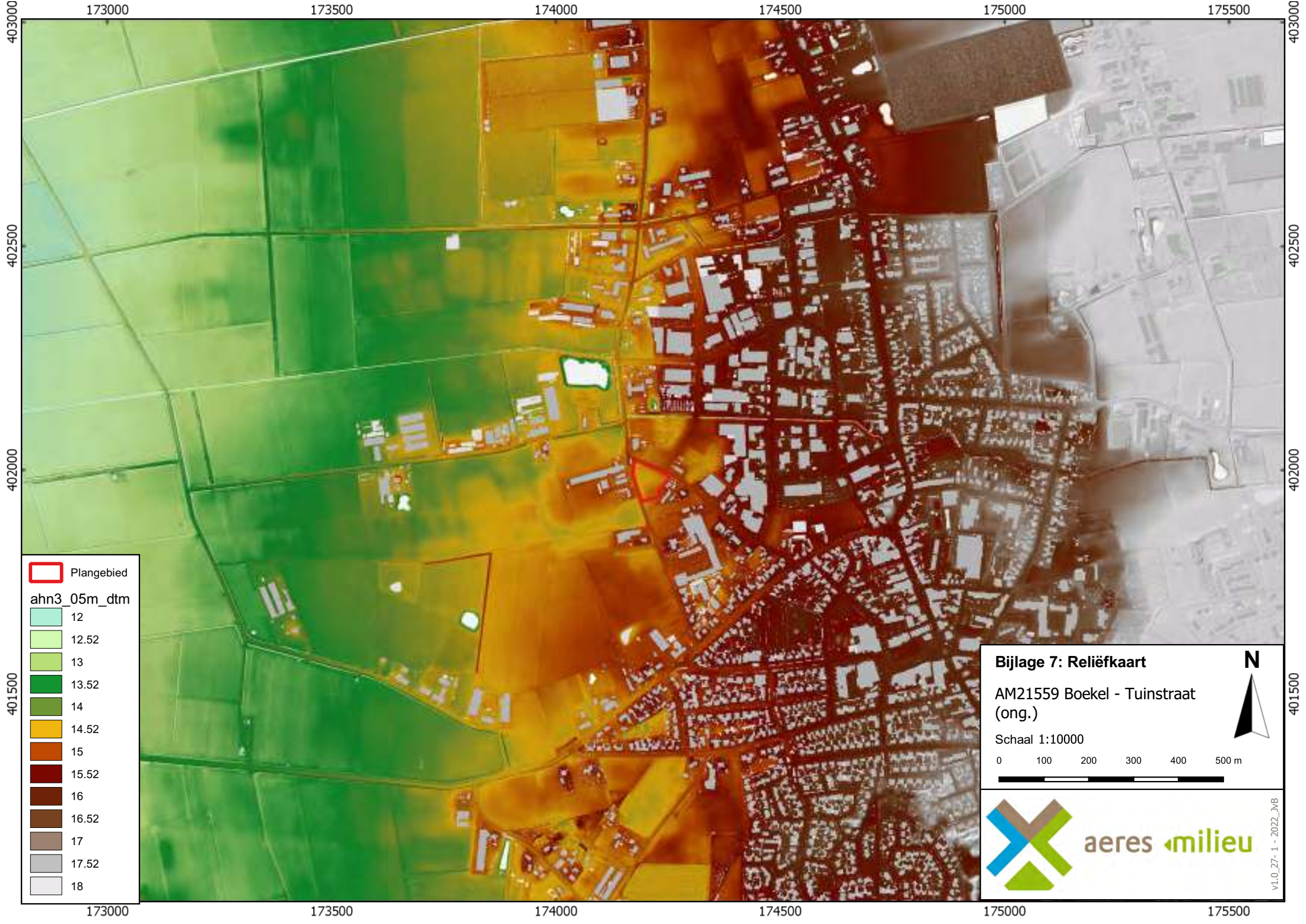
Bijlage 6


Overzicht bodemkaart
















Bijlage 7

Reliëfkaart



 Plangebied


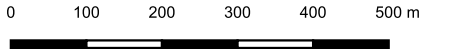
ahn3_05m_dtm

	12
	12.52
	13
	13.52
	14
	14.52
	15
	15.52
	16
	16.52
	17
	17.52
	18

Bijlage 7: Reliëfkaart

AM21559 Boekel - Tuinstraat
(ong.)

Schaal 1:10000



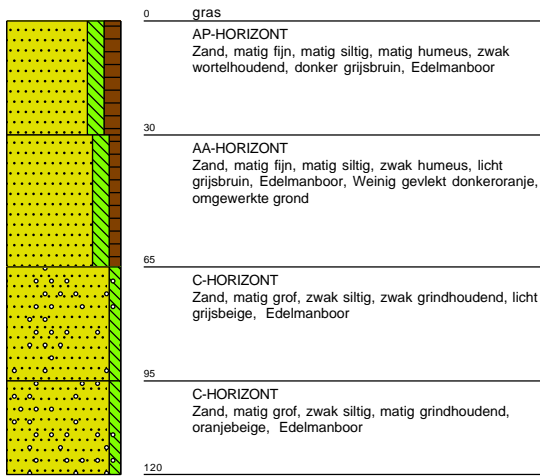
aeres milieu

v1.0_27-1-2022_JVB

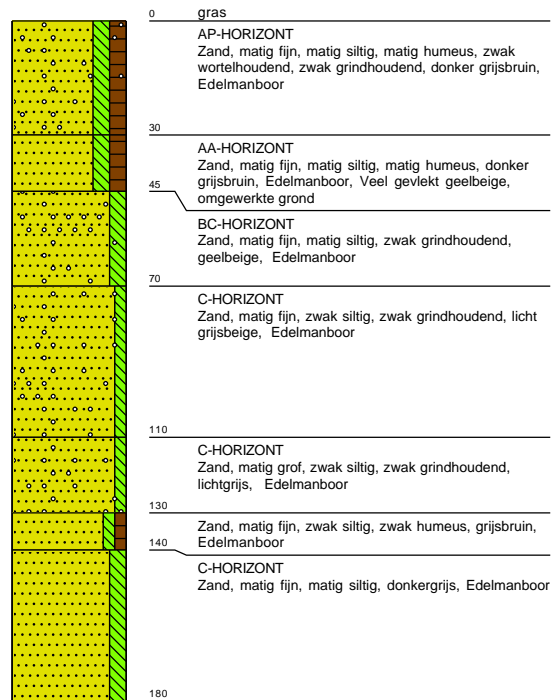
Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

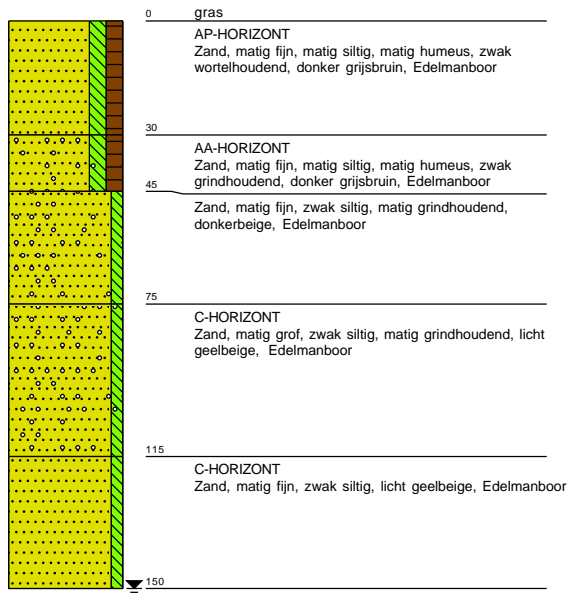
Boring: 01 14,57 meter +NAP



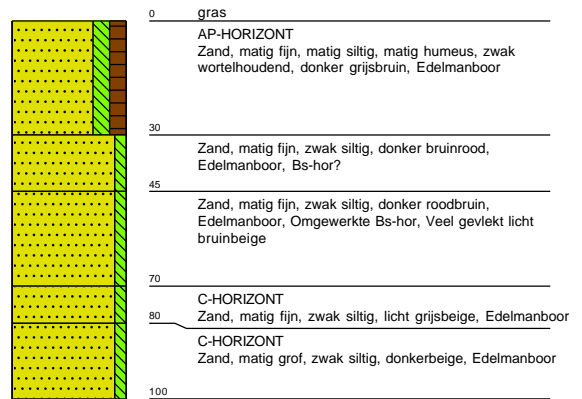
Boring: 02 14,57 meter +NAP



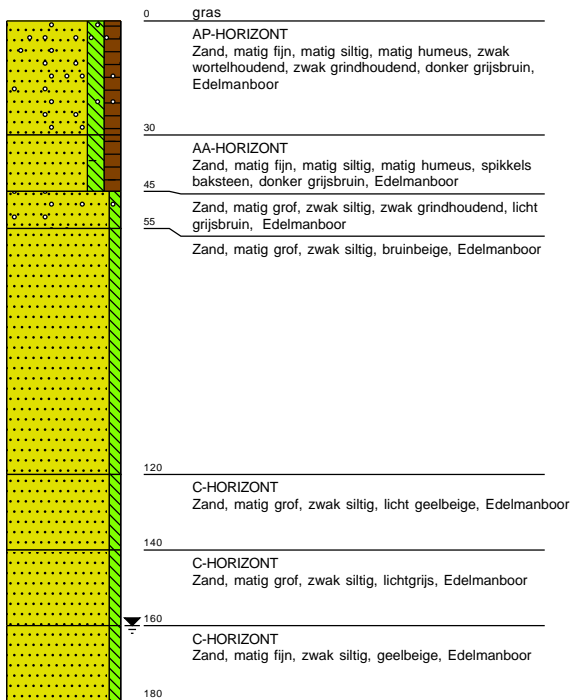
Boring: 03 14,76 meter +NAP



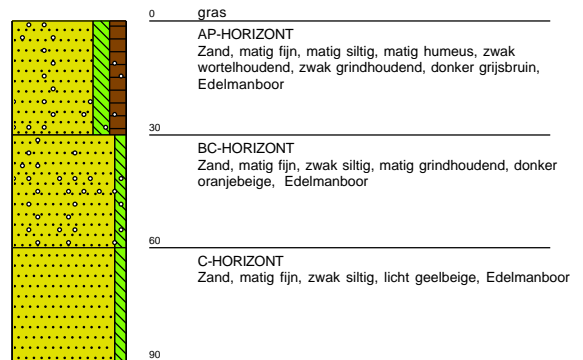
Boring: 04 14,89 meter +NAP



Boring: 05 14,6 meter +NAP

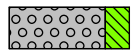
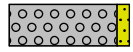
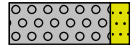
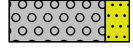



Boring: 06 14,54 meter +NAP








Legenda (conform NEN 5104)






grind

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

zand

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



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig


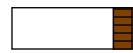
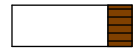



klei

-  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
-  volumering

overig

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



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodemonderzoek Tuinstraat ong. te Boekel

Verkenkend bodemonderzoek Tuinstraat ong. te Boekel

Aeres Milieu Projectnummer : AM21559
Status rapport : Definitief (versie 1)
Datum : 1 februari 2022

Opdrachtgever : Accent Adviseurs
Luchthavenweg 13E
5657 EA Eindhoven

Opgesteld door : ing. T.K.P.G. Thijssen
Paraaf : 

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

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



2001 + 2002

Disclaimer

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	4
2.	VOORONDERZOEK.....	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Topografische beschrijving.....	5
2.3	Historisch overzicht en omgeving.....	6
2.4	Dossieronderzoek.....	6
2.5	Bodemopbouw en geo(hydro)logie.....	7
2.6	Beschrijving van de onderzoekslocatie.....	8
2.7	Asbest.....	8
2.8	Bodemkwaliteitskaart en Nota bodembeheer.....	8
2.9	Onderzoekshypothese.....	8
3.	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Onderzoeksstrategie.....	9
4.	VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
4.1	Algemeen.....	10
4.2	Grondbemonstering.....	10
4.3	Grondwatermonstername.....	11
5.	LABORATORIUMONDERZOEK.....	12
5.1	Algemeen.....	12
5.2	Grond(meng)monster(s).....	12
5.3	Grondwatermonster(s).....	13
5.4	Toetsing van de gestelde hypothese.....	14
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15

Bijlagen:

1	Topografische en kadastrale overzichtskaart
2	Foto's onderzoekslocatie
3	Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
4	Boorprofielen
5	Verklaring veldmedewerker
6	Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters
7	Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters
8	Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)

1. INLEIDING

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

Adres onderzoekslocatie	: Tuinstraat ong. te Boekel
Gemeente	: Boekel
Kadastrale registratie	: Boekel, sectie M, 1856
Oppervlakte	: circa 3585 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: grasland
Toekomstig gebruik	: wonen

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

Aanleiding

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de beoogde planontwikkeling op de locatie. Het planvoornemen betreft een bestemmingswijziging voor de nieuwbouw van woningen.

Doel

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

Onderzoek

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

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

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in januari 2022. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

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

- de opdrachtgever;
- het kadaster;
- topotijdreis.nl;
- het dinoloket
- gemeente Boekel;
- omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN);
- provincie Noord Brabant;
- terreininspectie.

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

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom ten noordwesten van de dorpskern van Boekel. Kadastraal is de locatie bekend als Boekel, sectie M, 1856. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $X = 174.206 / Y = 401.977$. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale kaart. Op onderstaande luchtfoto is de globale begrenzing van de onderzoekslocatie weergegeven.



Afbeelding 1: globale begrenzing onderzoekslocatie (bron luchtfoto: pdokviewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaart- en fotomateriaal bestudeerd. Op kaarten uit 1900 en 1940 is binnen het plangebied geen bebouwing aanwezig. Op de historische kaarten blijft het plangebied tot 1955 onbebouwd. Op de kaart uit 1956 is een klein bouwwerk in het westelijk deel van de locatie waar te nemen. Vermoedelijk betreft het een klein stalletje. Eind jaren negentig is het bouwwerk afgebroken. Nadien is de locatie niet meer bebouwd.



jaartal 1900



jaartal 1940



jaartal 1956



jaartal 1998



jaartal 2006



jaartal 2015

Afbeelding 2: geraadpleegde historische kaarten (bron kaarten en luchtfoto's: topotijdreis.nl)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 8 december 2021 een informatieverzoek ingediend bij de gemeente Boekel. Gevraagd is naar uitgevoerde bodemonderzoeken en/of bodemsaneringen, verleende hinderwet- of milieuvergunningen, bouw- en/of sloopvergunningen, de aanwezigheid van onder- en/of bovengrondse brandstoftanks en gegevens over calamiteiten. Tevens is gevraagd of de locatie en de directe omgeving verdacht is op het voorkomen van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX, of dat er ter plaatse bronlocaties bekend zijn voor PFAS of GENX.

In het gemeentelijk archief zijn van de onderzoekslocatie geen bouw- en milieuvergunningdossiers en bodeminformatie beschikbaar.

Op de locatie heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden.

Via de website van de omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN) is bodeminformatie gedownload van de locatie en directe omgeving. De bodemrapportage is opgenomen in bijlage 8.

Uit de rapportage blijkt dat van de onderzoekslocatie geen bodeminformatie bekend is. In de directe omgeving zijn in het verleden twee bodemonderzoeken uitgevoerd. Een samenvatting van de onderzoeksresultaten is weergegeven in tabel 2.1.

Onderzoek	Samevatting resultaten
Tuinstraat 25 Boekel Verkennend bodemonderzoek Bijlevelds, kenmerk 0207061 d.d. 09-07-2007	Het onderzoek werd uitgevoerd in verband met de beoogde aankoop van het perceel en een nieuwbouwplan. Analysesresultaten bovengrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Analysesresultaten ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Analysesresultaten grondwater: licht verhoogd met cadmium, chroom, koper en lood
Tuinstraat ong. Boekel Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Bijleveld, kenmerk 0209081 d.d. 07-12-2009	Het onderzoek werd uitgevoerd in verband met de beoogde aankoop van het perceel en een nieuwbouwplan. Analysesresultaten bovengrond: licht verhoogd met koper en zink Analysesresultaten ondergrond: geen verhoogde gehalten aangetoond Analysesresultaten grondwater: licht verhoogd met xylenen en barium, cadmium en kobalt, licht tot matig verhoogd met zink en licht tot sterk verhoogd met koper

Tabel 2.1: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen, opvullingen of dempingen plaatsgevonden. Uit informatie van de provincie Noord Brabant (stortplaatsenkaart) blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.2.

Diepte [m-mv]	Hydrogeologische eenheid	Lithologie
0 – 4,0	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
4,0 – 13,0	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken
13,0 – 25,5	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind
25,5 – 41,5	Formatie van Peize en formatie van Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen

Tabel 2.2 Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket identificatienummer B45H0059)

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van circa 14,5 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal westelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 14 meter +NAP. De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 13 januari 2022 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2.

De onderzoekslocatie is in gebruik als grasland. Binnen de grenzen van de locatie is geen bebouwing en verharding aanwezig.

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De onderzoekslocatie wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door de Tuinstraat, aan de westzijde door de openbare weg Schutboom en aan de zuidzijde door het agrarisch bedrijfsperceel Tuinstraat 26.

2.7 Asbest

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

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Noordoost Brabant blijkt dat de locatie voor de bovengrond (0-0,5 m-mv) is ingedeeld in de bodemkwaliteitszone 'uitbreidingsgebieden bebouwde kom en buitengebied' en voor de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) in de bodemkwaliteitszone 'overig gebied'. Voor de bovengrond en ondergrond geldt de ontgravingsklasse 'AW2000'. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'Wonen'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Op basis van de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving dient wel rekening gehouden te worden met het aantreffen van verhoogde gehalten aan zware metalen in het grondwater. De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem wordt niet verwacht (onverdacht).

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

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

3.2 Onderzoeksstrategie

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

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
3585 m ²	10	2	1	2	1	1
Analysepakket				NEN-grond incl. lutos	NEN-grond incl. lutos	NEN-grondwater

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

Legenda bij tabel 3.1

m: meter beneden maaiveld
lutos: lutum en organische stofgehalte

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

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

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

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

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

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

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

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

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

4.2 Grondbemonstering

Op 13 januari 2022 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer H. van den Tillaar, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018. Assistentie is verleend door de heer L. de Graaff.

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (\varnothing 7 of 10 cm). Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater is een boring afgewerkt met een peilbuis Deze is centraal op de onderzoekslocatie geplaatst, ter plaatse van boorpunt 1. De bovenkant van het peilbuisfilter is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuis is geen werkwater gebruikt.

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

De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). In het opgeboorde bodemmateriaal van de bovengrond en ondergrond zijn visueel geen bijmengingen/bijzonderheden waargenomen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

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

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuis is op 21 januari 2022 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer L. Koomen.

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

De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.1 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	1,4 – 2,4	0,95	6,3	431	151

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden. In het grondwater is wel sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

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

5.2 Grond(meng)monster(s)

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

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket incl. lu/os
		02 (0,00 - 0,50)	
		04 (0,00 - 0,40)	
		05 (0,00 - 0,40)	
		06 (0,00 - 0,50)	
		07 (0,00 - 0,40)	
		MM2	
08 (0,00 - 0,40)			
09 (0,00 - 0,50)			
10 (0,00 - 0,30)			
11 (0,00 - 0,40)			
12 (0,00 - 0,40)			
13 (0,00 - 0,50)			
MM3	0,50 - 1,50	01 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket incl. lu/os
		01 (1,00 - 1,25)	
		02 (0,50 - 1,00)	
		02 (1,00 - 1,50)	
		03 (0,50 - 1,00)	

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket

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

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

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

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

(Meng)monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie [mg/kg d.s.] en toetsing
MM1	0,00 - 0,50	geen bijmengingen/bijzonderheden	koper	46,15 *
MM2	0,00 - 0,50	geen bijmengingen/bijzonderheden	koper	46,45 *
MM3	0,50 - 1,50	geen bijmengingen/bijzonderheden	--	- -

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met koper (grondmengmonsters MM1 en MM2). In de ondergrond (grondmengmonster MM3) zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

5.3 Grondwatermonster(s)

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

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

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

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing
1	1,4 – 2,4	0,95	koper	17 *

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis 1 licht verhoogd is met koper.

Het licht verhoogde gehalte wordt waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verhoogd aangetroffen gehalten aan koper.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Geconcludeerd kan worden dat de licht verhoogde gehalten aan koper in de bovengrond en het freatisch grondwater in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. De aangetoonde gehalten liggen ruim beneden de tussenwaarden. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond licht verhoogd is met koper. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met koper.

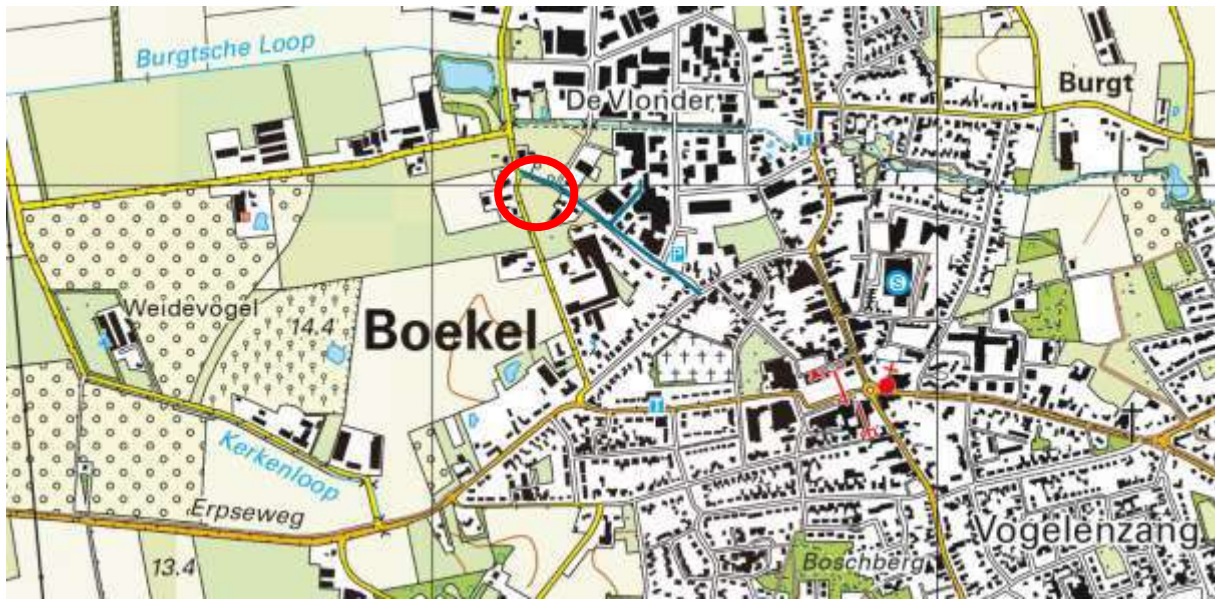
De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling (bestemmingswijziging en nieuwbouw).

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond mogelijk niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit en het Tijdelijk Handelingskader PFAS van toepassing.

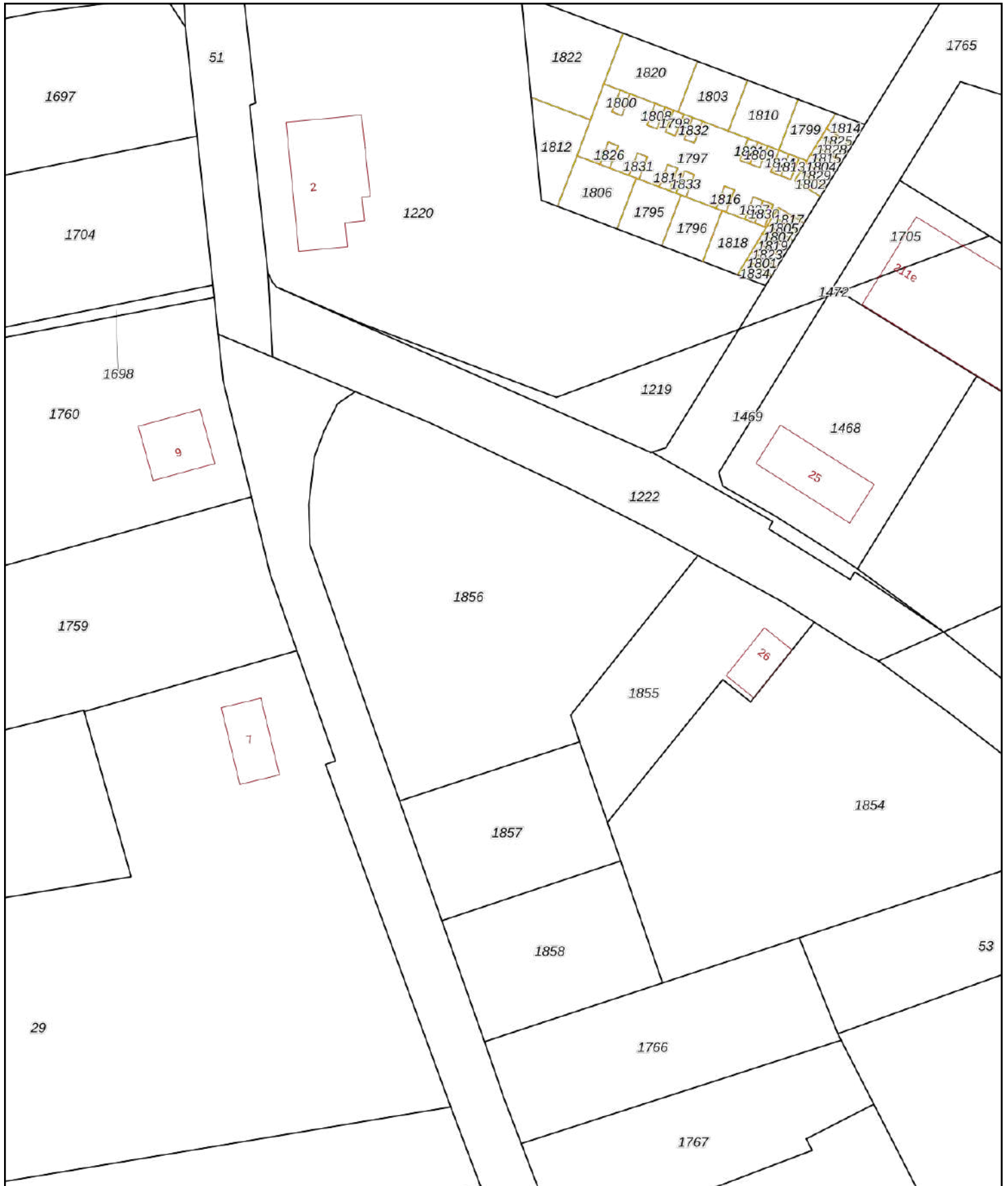
In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het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


Bijlage 1

Topografische en kadastrale overzichtskaart



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



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Boekel</p> <p>Sectie M</p> <p>Perceel 1856</p>	
--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 7 december 2021
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 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

174151

174176

174201

174226

174251

174276

1760

1219

1469

1468

25

1759

9a

401

01

1856

09

10

08

1855

26

11

12

F5

F6

F4

13

03

1857

TUINSTRAT

1222

02

402000

401975

401950

402000

401975

401950

Legenda

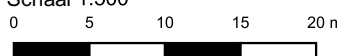


- Plangebied
- ↑ Foto's

Boringen

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 2,0 m-mv
- peilbuis

Achtergrond: TOPO Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK

Boorpuntenkaart (A4)
 AM21559
 Boekel
 Tuinstraat
 Schaal 1:500

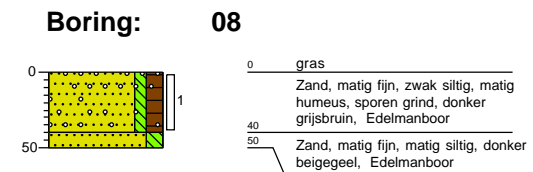
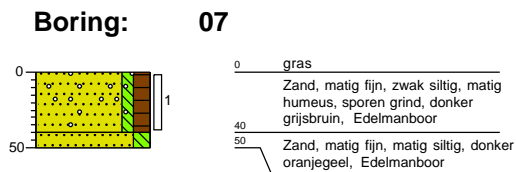
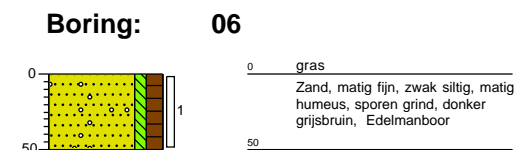
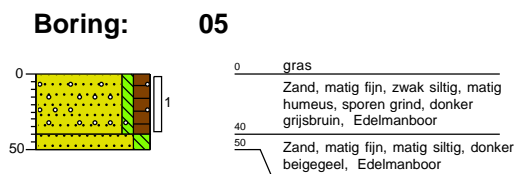
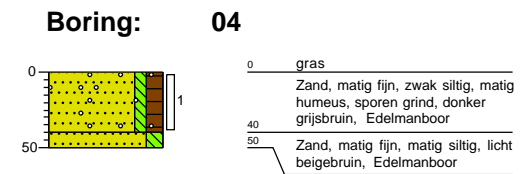
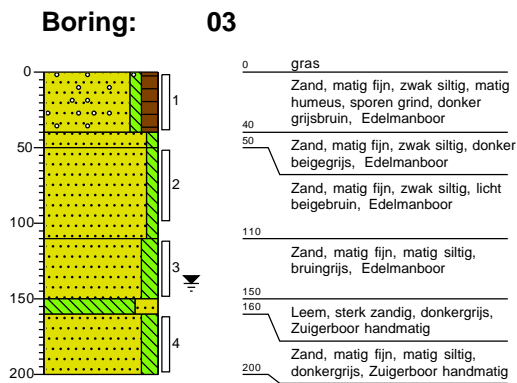
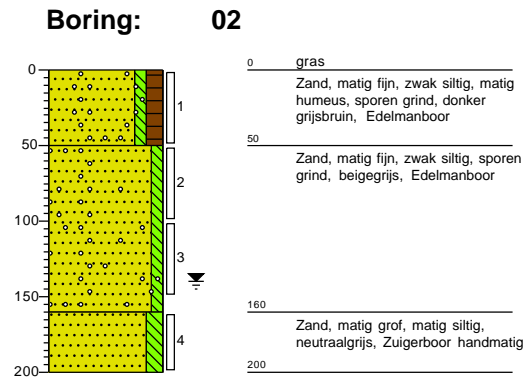
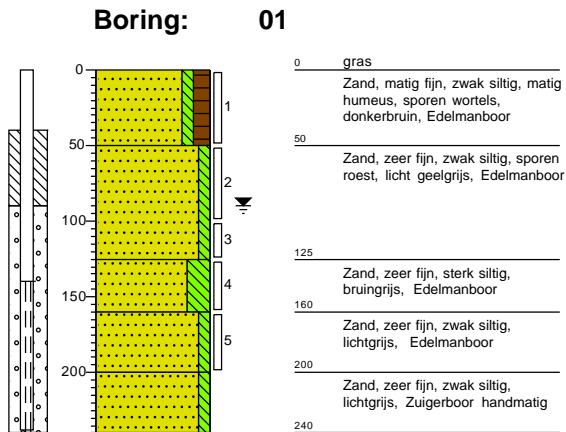




aeres milieu

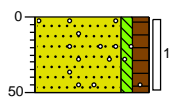
v1.0_2-2-2022_LK

Bijlage 4

Boorprofielen

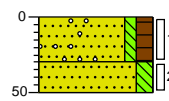


Boring: 09



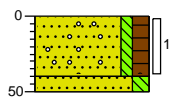
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 10



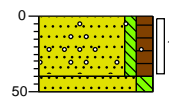
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
 30
 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegeel, Edelmanboor
 50

Boring: 11



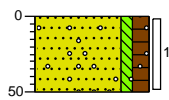
0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
 40
 Zand, matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
 50

Boring: 12



0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
 40
 Zand, matig fijn, matig siltig, donker beigegeel, Edelmanboor
 50

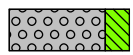
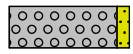
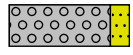
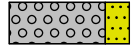

Boring: 13








0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
 50

Legenda (conform NEN 5104)






grind

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

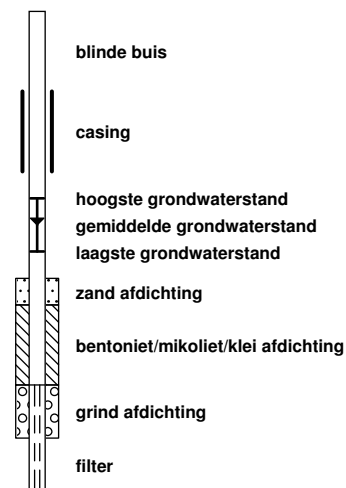
zand

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

veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



peilbuis



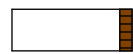

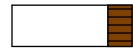
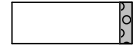


klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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



geur

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




olie

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


p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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

Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

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

Projectnummer AM21559
Onderzoekslocatie Tuinstraat ong. te Boekel
Opdrachtgever Accent Adviseurs

Afwijkingen van BRL 2000 (protocol) Nee
 Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven

Uitvoering werkzaamheden protocol 2001 13-01-2022 H. van den Tillaar
Uitvoering werkzaamheden protocol 2002 21-01-2022 L. Koomen

Gecertificeerd monsternemer



H. van den Tillaar

L. Koomen

Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	AM21559
Projectnaam	Tuinstraat te Boekel
Ordernummer	
Datum monstername	13-01-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022006352
Startdatum	17-01-2022
Rapportagedatum	20-01-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,7	87,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3836	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	46,15	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20,13	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	50,66	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,077					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	13,46					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	29,62					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,4	20,77					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	94,23	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,394	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda									
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12512583	01(1) 02(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	AM21559
Projectnaam	Tuinstraat te Boekel
Ordernummer	
Datum monsternamen	13-01-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022006352
Startdatum	17-01-2022
Rapportagedatum	20-01-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,32		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2258	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	46,45	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,656	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	12	18,21	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	27	59,81	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,4	20					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,37	0,367	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda									
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12512584	03(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	AM21559
Projectnaam	Tuinstraat te Boekel
Ordernummer	
Datum monstername	13-01-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022006352
Startdatum	17-01-2022
Rapportagedatum	20-01-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86	86					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2388	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,095	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,9	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,24	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda									
---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12512585	01(2) 01(3) 02(2) 02(3) 03(2)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022006352/1
Uw project/verslagnummer	AM21559
Uw projectnaam	Tuinstraat te Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM21559	Certificaatnummer/Versie	2022006352/1
Uw projectnaam	Tuinstraat te Boekel	Startdatum analyse	17-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Jan-2022/09:37
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	87.7	87.3	86.0
S Organische stof	% (m/m) ds	2.6	3.2	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.8	2.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	23	24	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	12	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22	27	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.4	6.4	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01(1) 02(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)	Grond (AS3000)	12512583
2	03(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1)	Grond (AS3000)	12512584
3	01(2) 01(3) 02(2) 02(3) 03(2)	Grond (AS3000)	12512585

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM21559	Certificaatnummer/Versie	2022006352/1
Uw projectnaam	Tuinstraat te Boekel	Startdatum analyse	17-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	20-Jan-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	20-Jan-2022/09:37
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.055	0.052	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.37	0.35 ¹⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1	01(1) 02(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)
2	03(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1)
3	01(2) 01(3) 02(2) 02(3) 03(2)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	12512583
Grond (AS3000)	12512584
Grond (AS3000)	12512585

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

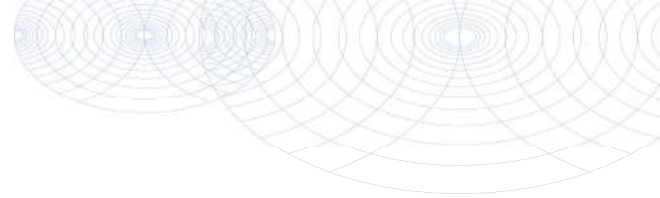


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022006352/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12512583	01(1) 02(1) 04(1) 05(1) 06(1) 07(1)				
0539302160	06	0	50	13-Jan-2022	1
0539302173	07	0	40	13-Jan-2022	1
0539302158	01	0	50	13-Jan-2022	1
0539302177	05	0	40	13-Jan-2022	1
0539302153	04	0	40	13-Jan-2022	1
0539302208	02	0	50	13-Jan-2022	1
12512584	03(1) 08(1) 09(1) 10(1) 11(1) 12(1) 13(1)				
0539302172	10	0	30	13-Jan-2022	1
0539302224	13	0	50	13-Jan-2022	1
0539302206	09	0	50	13-Jan-2022	1
0539302209	03	0	40	13-Jan-2022	1
0539302163	08	0	40	13-Jan-2022	1
0539302164	12	0	40	13-Jan-2022	1
0539302166	11	0	40	13-Jan-2022	1
12512585	01(2) 01(3) 02(2) 02(3) 03(2)				
0539302161	01	50	100	13-Jan-2022	2
0539302155	01	100	125	13-Jan-2022	3
0539302226	02	50	100	13-Jan-2022	2
0539302214	02	100	150	13-Jan-2022	3
0539302228	03	50	100	13-Jan-2022	2

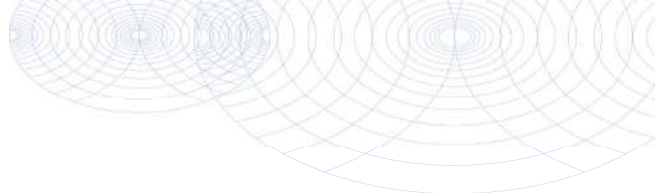


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022006352/1**

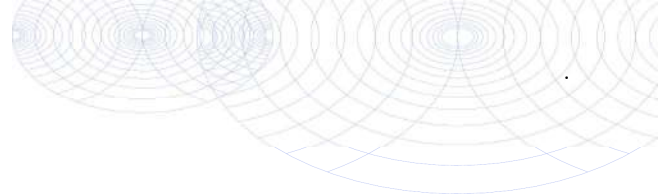
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022006352/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Bijlage 7

Toetsingstabel en analyserapport grondwatermonsters

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	AM21559
Projectnaam	Tuinstraat te Boekel
Ordernummer	
Datum monsternamen	21-01-2022
Monsternemer	Lennart Koomen
Certificaatnummer	2022009560
Startdatum	21-01-2022
Rapportagedatum	26-01-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	17	17	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,8	6,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	22	22	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12523595	01

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Aeres Milieu B.V.
T.a.v. Tom Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 26-Jan-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022009560/1
Uw project/verslagnummer	AM21559
Uw projectnaam	Tuinstraat te Boekel
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Jan-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer AM21559
 Uw projectnaam Tuinstraat te Boekel
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Lennart Koomen

Certificaatnummer/Versie 2022009560/1
 Startdatum analyse 21-Jan-2022
 Datum einde analyse 26-Jan-2022
 Rapportagedatum 26-Jan-2022/10:47
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	17
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.8
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	22
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12523595

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	AM21559	Certificaatnummer/Versie	2022009560/1
Uw projectnaam	Tuinstraat te Boekel	Startdatum analyse	21-Jan-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	26-Jan-2022
Uw monsternemer	Lennart Koomen	Rapportagedatum	26-Jan-2022/10:47
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 01

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12523595

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

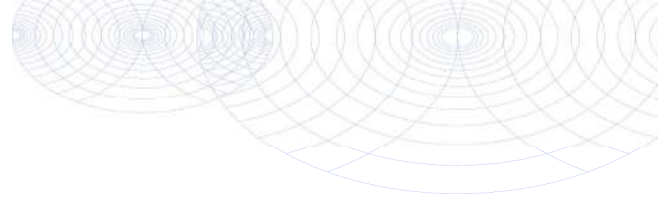
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022009560/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12523595	01				
0680602000	01	140	240	21-Jan-2022	1
0680602008	01	140	240	21-Jan-2022	2
0801062432	01	140	240	21-Jan-2022	3

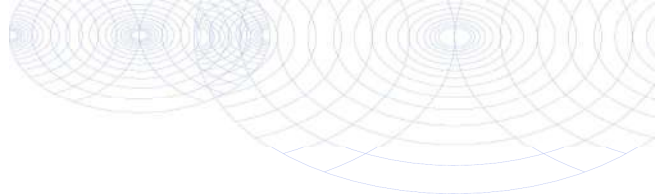


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022009560/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022009560/1

Pagina 1/1

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

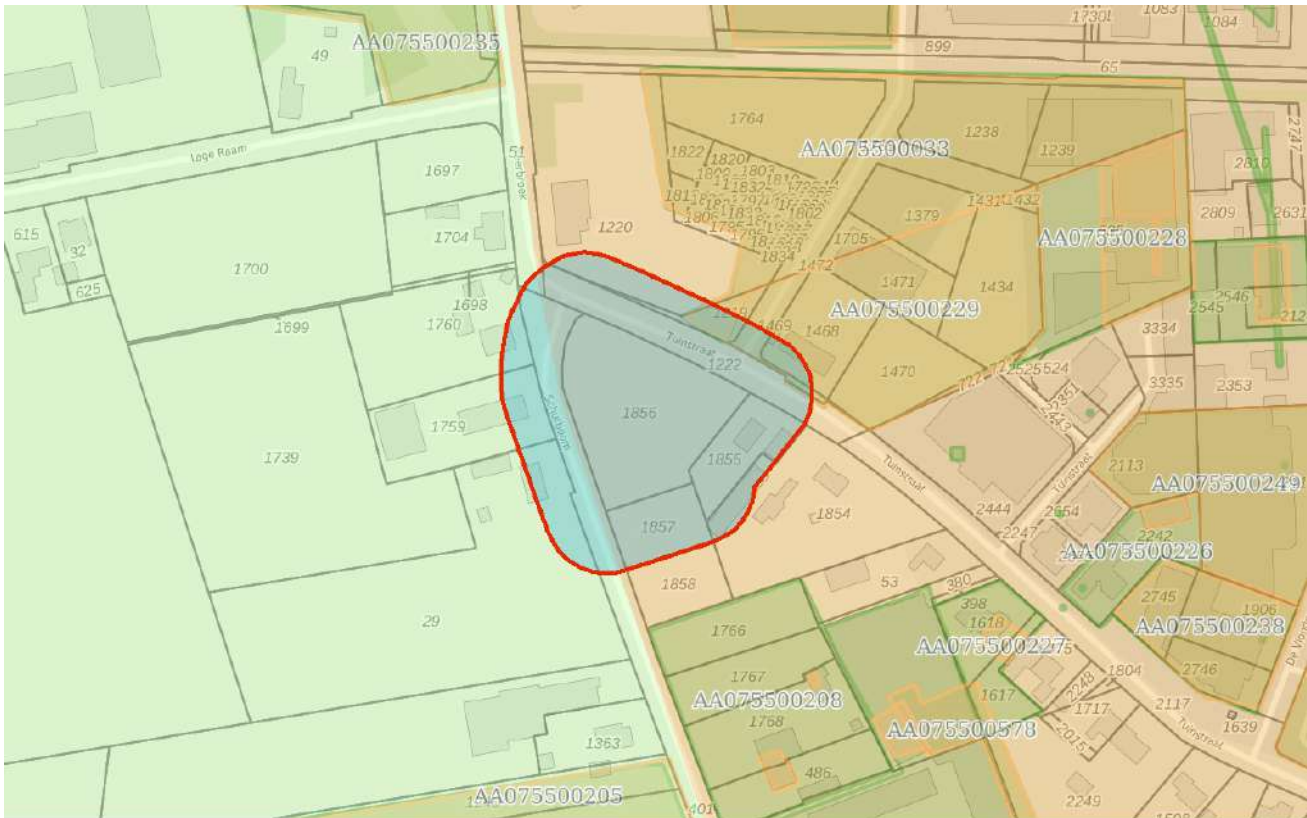
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Bijlage 8

Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Brabant Noord (ODBN)

AM21559

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

- Voorblad
- Inhoudsopgave
- Inleiding
- Neerbroek ong
- Tuinstraat 25
- Kaarten
- Disclaimer
- Toelichting**

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

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

Overzicht onderzoeken

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

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

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

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

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

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

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

Locatie: Neerbroek ong

Locatie

Adres	Neerbroek ong. Boekel
Locatiecode	AA075500033
Locatiennaam	Neerbroek ong
Plaats	Boekel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075500033

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-12-2009	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd en aanvullend bodemonderzoek	Bijlevelds Milieutechnisch onderzoek			zintuiglijke waarnemingen: geen bijzonderheden bovengrond: koper en zink > Aw ondergrond: geen verhoogde gehalten grondwater: barium, cadmium, kobalt, zink > S koper, nikkel > I Geen vervolgonderzoek naar de sterk verhoogde waarden. Uitgegaan wordt van lokale, natuurlijke variaties van

					zware metalen in het grondwater.
--	--	--	--	--	----------------------------------

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Tuinstraat 25

Locatie

Adres	Tuinstraat 25 Boekel
Locatiecode	AA075500229
Locatiennaam	Tuinstraat 25
Plaats	Boekel
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB075501036

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-07-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Bijvelds milieutechnisch onderzoek			Zintuiglijke waarnemingen: - Bg: - Og: - Gw: cadmium, chroom, koper, lood en zink>S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

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

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel

verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

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

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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

Nota van Inspraak

Bedrijventerrein Lage Raam

–

Woningbouw Schutboom

–

Woningbouw Tuinstraat

GEMEENTE BOEKEL



Juni 2022

Inhoud

Inleiding.....	2
Inspraakreacties (geanonimiseerd).....	3

Inleiding

De vraag naar nieuwe bedrijfskavels en woonkavels in Boekel is groot. Dit is de reden dat gemeente Boekel gestart is met de voorbereidingen op de realisatie van een nieuw bedrijventerrein aan Lage Raam en met de voorbereidingen om nieuwe bouwkavels voor woningen op de Schutboom en Tuinstraat te realiseren.

Voor deze geplande uitbreidingen wil de gemeente het ruimtelijk traject zorgvuldig doorlopen en voldoende ruimte bieden aan belanghebbenden en omwonenden om kennis te nemen van de voorgenomen plannen. De gemeente heeft daarom op 24 februari 2022 een openbare informatieavond gehouden in Nia Domo, waarbij het (voor-)ontwerp van de plannen met geïnteresseerden en omwonenden is gedeeld.

Aangezien de drie plannen dicht bij elkaar liggen, is ervoor gekozen om deze plannen op één moment te delen via deze openbare informatieavond. Tijdens deze avond konden de aanwezigen vragen stellen, in discussie gaan en een reactieformulier achterlaten. De grondeigenaren alsmede de omwonenden van de drie plannen hebben een persoonlijke uitnodiging gehad. Daarnaast heeft de gemeente een uitnodiging in het Boekels Weekblad geplaatst, voor alle inwoners en geïnteresseerden.

In voorliggend document zijn alle ingediende inspraakreacties overzichtelijk verwerkt en voorzien van een reactie.

Inspraakreacties (geanonimiseerd)

Inspraakreactie van aanwezige nr. 15		
<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Wij zouden graag de volgende keer uitgenodigd worden voor bijeenkomsten	In het versturen van de persoonlijke uitnodigingen hebben wij getracht zo nauwkeurig mogelijk de lijst samen te stellen. Uw perceel maakte onderdeel uit van de lijst van persoonlijke uitnodigingen. Er moet, bij aanwezigheid van een brievenbus, een persoonlijke uitnodiging bij u afgeleverd zijn.	
Wij willen graag in gesprek over grond aan de Lage Raam	Een gesprek is ingepland.	
Verkeersdrukte	Bij alle plannen wordt bij het bestemmingsplan gekeken naar de toename in verkeersdrukte in relatie tot de bestaande wegen. Deze onderzoeken laten zien dat er geen probleem wordt verwacht naar aanleiding van deze plannen en wordt voldaan aan alle wettelijke normen. Toch is de gemeente Boekel zich bewust van de uitdagingen op het gebied van verkeer en veiligheid. Daarom zijn we, in opdracht van de gemeenteraad, gestart met een mobiliteitsvisie op gemeentelijk niveau. Het profiel van de Tuinstraat, Schutboom en Neerbroek wordt daar ook in meegenomen. Eventuele knelpunten of uitdagingen moeten in deze mobiliteitsvisie zichtbaar worden, waarna besloten kan worden om maatregelen te treffen, indien nodig.	
Kindvriendelijk – schoolgaande kinderen	De gemeente doet haar best om in alle plannen rekening te houden met al haar inwoners. Het kindvriendelijk houden van wijken hoort daar ook bij. Dit heeft tevens een relatie met de inrichting van openbare ruimte en verkeersveiligheid. Hier is volop aandacht voor.	
Groenstrook / wandelgebied	In nieuwe plannen houdt de gemeente rekening met groenvoorzieningen. Het toevoegen van groen draagt namelijk bij aan een prettige leef- en werkomgeving en past in het dorpse karakter van gemeente Boekel. Daarom zal er ook in de plannen Schutboom en Lage Raam aandacht zijn voor groene openbare ruimte.	
In het plan Lage Raam is de categorie 3.2 van industriegrond te hoog, graag deze verlagen naar een lagere categorie	In het kader van de Ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest is (toekomstige) woningbouw aan de Neerbroek gevestigd en georiënteerd. In het kader van het bestemmingsplan bedrijventerrein Lage Raam is een onderzoek naar bedrijven en milieuzonering uitgevoerd. Hieruit blijkt dat voor een bestaande woning alsmede de toekomstige woningbouw aan de Schutboom de milieucategorie op een deel van het bedrijventerrein naar beneden is bijgesteld. Voor het overige deel van het bedrijventerrein en omliggende gevoelige bestemmingen voldoet milieucategorie 3.2. De gemeente ziet dan ook geen reden om de milieucategorie voor het gehele bedrijventerrein te verlagen naar milieucategorie 3.1.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 20		
<input checked="" type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Graag zou ik de gedetailleerde informatie per mail ontvangen.	De informatie van deze avond is per mail verstuurd.	
Graag zou ik graag in gesprek gaan i.v.m. de bouwmogelijkheden van een perceel aan Schutboom. Er wordt veel vol gebouwd, maar wij zijn benieuwd wat we met onze grond kunnen.	Een gesprek is ingepland.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 24		
<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Hierbij wil ik graag te kennen geven interesse te hebben in het project op de Schutboom. Ik zou het dan ook erg op prijs stellen om door middel van een nieuwsbrief op de hoogte gehouden te worden.	Voor deze projecten is er geen nieuwsbrief, maar gebruikt de gemeente de gebruikelijke communicatiekanalen om haar inwoners op de hoogte te houden van het project. Zo zal het Boekels Weekblad en de gemeentelijke website gebruikt worden om informatie te delen, zodra dat aan de orde is. Ook als de kavels worden uitgegeven, wordt dit op de gebruikelijke wijze gecommuniceerd.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 16		
<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Schutboom 6 meter van de weg af	In de Ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest heeft de gemeente een gewenst profiel opgenomen voor het lint Schutboom/Neerbroek. In dit gewenste basisprofiel is een afstand van 9 meter opgenomen tussen de weg en bebouwing. Er zijn recent enkele woningen aan dit lint vergund, die al voldoen aan deze afstandsmaat. Uiteraard houdt de gemeente in haar eigen bouwplan ook rekening met deze afstand en zullen de geplande woningen aan straat Schutboom hier aan voldoen. In de verbeelding is te zien dat het bouwblok op 9 meter van de openbare weg is gesitueerd.	
Voetpad bij Tuinstraat en Schutboom	De gemeente Boekel is zich bewust van de uitdagingen op het gebied van verkeer en veiligheid. Een veilige wandelroute of voetpad is daar ook onderdeel van. Daarom zijn we, in opdracht van de gemeenteraad, gestart met een mobiliteitsvisie op gemeentelijk niveau. Het profiel van de Tuinstraat, Schutboom en Neerbroek wordt daar ook in meegenomen. Eventuele knelpunten of uitdagingen moeten in deze mobiliteitsvisie zichtbaar worden, waarna besloten kan worden om maatregelen te treffen, indien nodig.	
Parkeermogelijkheden	Bij de realisatie van nieuwe woningen zal altijd voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein gerealiseerd moeten worden. Daarvoor worden landelijke CROW-normen gehanteerd. Ook in deze plannen is rekening gehouden met deze parkeernormen en wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid.	
Hoogte 11 meter is te hoog	In nieuwe woonwijken is het gebruikelijk om twee woonlagen en een kap mogelijk te maken. De gemeente Boekel heeft	

	hiervoor in de meest recente bestemmingsplannen ('De Burgt, fase 1a' en 'De Burgt, fase 1b') een bouwhoogte van 11 meter en nokhoogte van 8 meter gehanteerd. Dit zal ook in plan Schutboom de standaard worden. Wel is dat de bestaande woningen aan het bebouwingslint Schutboom/Neerbroek een lagere hoogte hebben. Om het nieuwe plan goed in te passen in de bestaande omgeving, is ervoor gekozen om een deel van het plan een maximale nokhoogte van 8 meter en goothoogte van 5 meter te geven.
30 kilometer zone	Op dit moment is er sprake van een 30 km/u-zone aan de Schutboom. In de nieuwe wijk zullen ook 30 km/u wegen komen, waarmee aansluiting wordt gezocht bij de bestaande situatie.
Als er zoveel woningen komen moeten er meerdere inritten zijn.	De hoofdontsluiting van de wijk komt aan de noordzijde te liggen. Bij eventuele wegwerkzaamheden moet de wijk altijd bereikbaar blijven. Daarom wordt er aan de zuidzijde van het plan een langzaamverkeersroute opgenomen, die voor hulpdiensten altijd toegankelijk is. Ook kan deze langzaamverkeersroute indien nodig opgesteld worden voor overig verkeer. Op deze manier zijn de woningen altijd voldoende ontsloten.
Geen zelfde woningen bouwen, maar zorgen dat jongeren ook kunnen wonen.	Het plan Schutboom wordt een gevarieerde woonwijk, met verschillende type woningen die voor verschillende doelgroepen geschikt zijn. Zo zal er ook voldoende ruimte zijn voor jongeren, aangezien er ook starterswoningen en een CPO-project met rijwoningen zal komen. Daarnaast is er ruimte voor sociale huur en seniorenwoningen.
Starterswoningen	Zie voorgaande beantwoording. Er worden ook starterswoningen gebouwd in deze wijk.

Inspraakreactie van aanwezige nr. 34

<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Wij kunnen niet komen in verband met corona. Graag ontvangen we info via e-mail.	De informatie van deze avond is per mail verstuurd.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 18

<input checked="" type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Mijn reactie komt nog per mail. Graag zou ik in gesprek gaan over hoogte bebouwing aan de zuidkant van het plan.	Een gesprek is ingepland.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 17

<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Voetpad Tuinstraat/Schutboom. Hier wordt veel gewandeld richting recreatie.	De gemeente Boekel is zich bewust van de uitdagingen op het gebied van verkeer en veiligheid. Een veilige wandelroute of voetpad is daar ook onderdeel van. Daarom zijn we, in opdracht van de gemeenteraad, gestart met een mobiliteitsvisie op gemeentelijk niveau. Het profiel van de Tuinstraat, Schutboom en Neerbroek wordt daar ook in meegenomen. Eventuele	

	knelpunten of uitdagingen moeten in deze mobiliteitsvisie zichtbaar worden, waarna besloten kan worden om maatregelen te treffen, indien nodig.
Parkeergelegenheid Schutboom wordt een probleem.	Bij de realisatie van nieuwe woningen zal altijd voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein gerealiseerd moeten worden. Daarvoor worden landelijke CROW-normen gehanteerd. Ook in deze plannen is rekening gehouden met deze parkeernormen en wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

Inspraakreactie van aanwezige nr. 35

<input checked="" type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Groenstrook aan de westkant.	In nieuwe plannen houdt de gemeente rekening met groenvoorzieningen. Het toevoegen van groen in wijken draagt namelijk bij aan een prettige leef- en werkomgeving en past in het dorpse karakter van gemeente Boekel. Daarom zal er ook in de plannen Schutboom en Lage Raam aandacht zijn voor groene openbare ruimte.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 25

<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Graag ontvang ik van woningbouw Schutboom en Tuinstraat de tekeningen/plattegronden met wat er mogelijk is.	De informatie van deze avond is per mail verstuurd.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 21

<input checked="" type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Hoe zien jullie het verkeer over de Schutboom?	Bij alle plannen wordt bij het bestemmingsplan gekeken naar de toename in verkeersdruk in relatie tot de bestaande wegen. Deze onderzoeken laten zien dat er geen probleem wordt verwacht naar aanleiding van deze plannen en wordt voldaan aan alle wettelijke normen. Toch is de gemeente Boekel zich bewust van de uitdagingen op het gebied van verkeer en veiligheid. Daarom zijn we, in opdracht van de gemeenteraad, gestart met een mobiliteitsvisie op gemeentelijk niveau. Het profiel van de Tuinstraat, Schutboom en Neerbroek wordt daar ook in meegenomen. Eventuele knelpunten of uitdagingen moeten in deze mobiliteitsvisie zichtbaar worden, waarna besloten kan worden om maatregelen te treffen, indien nodig.	
Hoe zien jullie hoe het moet met de bedrijven op de Schutboom?	In de Ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest heeft de gemeente een gewenste richting opgenomen voor het lint Schutboom/Neerbroek. In deze visie is de wens opgenomen om de lintstructuur Schutboom te versterken als woonlint. Dit sluit aan bij de kwaliteiten van de buurtschappen zoals opgenomen in het Vitaal Buitengebied Boekel. Dit betekent niet dat er geen plek meer is voor (bestaande) bedrijven aan de Schutboom. In de Ontwikkelingsvisie Dorpsmantel Noordwest is terug te lezen dat de gemeente een voorkeur heeft om het woonlint te	

	versterken, wat ook mogelijk is met bedrijfswoningen waarachter bedrijfspanden kunnen staan. Er wordt zoveel mogelijk maatwerk geleverd waar nodig, met daarbij de Ontwikkelingsvisie in het achterhoofd.
Kindvriendelijk	De gemeente doet haar best om in alle plannen rekening te houden met al haar inwoners. Het kindvriendelijk houden van wijken hoort daar ook bij. Dit heeft tevens een relatie met de inrichting van openbare ruimte en verkeersveiligheid. Hier is volop aandacht voor.
Groenstrook afscheiding	In nieuwe plannen houdt de gemeente rekening met groenvoorzieningen. Het toevoegen van groen draagt namelijk bij aan een prettige leef- en werkomgeving en past in het dorpse karakter van gemeente Boekel. Daarom zal er ook in de plannen Schutboom en Lage Raam aandacht zijn voor groene openbare ruimte. Hierbij geldt voor bedrijventerrein Lage Raam dat aan de oostkant rekening wordt gehouden met het landschappelijk inpassen van de bedrijfsgebouwen.

Inspraakreactie van aanwezige nr. 28		
<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Ik heb een bedrijf aan de Schutboom en heb bezwaar.	Om woningbouw te kunnen realiseren moet aangetoond worden dat er geen belemmeringen zijn vanuit de bedrijven- en milieuzonering. In het bestemmingsplan wordt daarvoor een paragraaf voor opgenomen, waarin rekening wordt gehouden met alle bedrijven in de omgeving en de richtafstanden die daarbij horen. Er wordt in het plan dan ook zeker rekening gehouden met uw bedrijfsvoering.	
Denk aan de 50 meter spuitzone van het bedrijf.	In het bestemmingsplan wordt opgenomen dat er ter plaatse van de nieuwe woningen sprake moet zijn van een goed woon- en leefklimaat dat aan alle wetgeving moet voldoen. Daarbij wordt ook rekening gehouden met eventuele spuitzones en de daarbij horende driftreducerende maatregelen.	
Denk aan geluidshinder straten 's morgens om 6 uur op tractor beweging.	Het nieuwe bestemmingsplan moet voldoen aan alle wettelijke eisen die landelijk zijn vastgelegd. Zo zijn er kaders vastgelegd in de Wet geluidshinder, waaraan alle woningen moeten voldoen. In deze wet wordt rekening gehouden met allerlei soorten vervoersmiddelen, waaronder bijvoorbeeld personenauto's, tractors en vrachtwagens. Met een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is in beeld gebracht wat de geluidinvloed van omliggende wegen op de nieuw te bouwen woningen. Daaruit blijkt dat de geplande woningen in plan Schutboom voldoen aan de eisen uit de Wet geluidshinder.	
Vrachtwagens aan en afvoer.	Het nieuwe bestemmingsplan moet voldoen aan alle wettelijke eisen die landelijk zijn vastgelegd. Zo zijn er kaders vastgelegd in de Wet geluidshinder, waaraan alle woningen moeten voldoen. In deze wet wordt rekening gehouden met allerlei soorten vervoersmiddelen, waaronder bijvoorbeeld personenauto's, tractors en vrachtwagens. Met een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is in beeld gebracht wat de geluidinvloed van omliggende wegen op de nieuw te bouwen	

	woningen. Daaruit blijkt dat de geplande woningen in plan Schutboom voldoen aan de eisen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast moet aangetoond worden dat er geen belemmeringen zijn vanuit de bedrijven- en milieuzonering. In het bestemmingsplan wordt daarvoor een paragraaf voor opgenomen, waarin rekening wordt gehouden met alle bedrijven in de omgeving en de vervoersbewegingen die daarbij horen. Uit de toelichting blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor de uitvoering van de plannen.
Graag wil ik op de hoogte gehouden worden op de uitgifte kavels.	Voor deze projecten is er geen nieuwsbrief, maar gebruikt de gemeente de gebruikelijke communicatiekanalen om haar inwoners op de hoogte te houden van het project. Zo zal het Boekels Weekblad en de gemeentelijke website gebruikt worden om informatie te delen, zodra dat aan de orde is. Ook als de kavels worden uitgegeven, wordt dit op de gebruikelijke wijze gecommuniceerd.

Inspraakreactie van aanwezige nr. 13

<input checked="" type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Mag elk bedrijf in Nederland op het bedrijventerrein een kavel kopen of wordt dit geblokkeerd dat er alleen echte Boekelse ondernemers kunnen beginnen? Anders staat het terrein meteen vol en als er een Boekelse ondernemer na enkele jaren wil beginnen is alles weer vergeven.	Juridisch gezien mag de gemeente niemand uitsluiten bij aankoop van een kavel. Dit geldt voor woningbouw, maar ook voor bedrijventerrein. De gemeente ontwikkelt het bedrijventerrein in eerste instantie voor de Boekelse ondernemers, maar kan niet uitsluiten dat een ondernemer van buiten de gemeente zich vestigt op het bedrijventerrein. Wel proberen we bij de verkoop zo min mogelijk regionale/landelijke aandacht aan de verkoop van de kavels te geven en de kavels alleen te publiceren in het Weekblad Boekel Venhorst en de gemeentelijke website.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 7

<input checked="" type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
100 meter afstand bedrijven is volgens de tekening veel minder. Hoe zit dit?	Om woningbouw te kunnen realiseren moet aangetoond worden dat er geen belemmeringen zijn vanuit de bedrijven- en milieuzonering. In het bestemmingsplan wordt daarvoor een paragraaf voor opgenomen, waarin rekening wordt gehouden met alle bedrijven in de omgeving en de richtafstanden die daarbij horen. Er wordt in het plan dan ook zeker rekening gehouden met aanwezige bedrijven in relatie tot (nieuwe) woningen. Aan de noordkant van Lage Raam is sprake van een gemengd gebied op basis waarvan de richtafstand met één stap mag worden verminderd. Dit betekent dat de richtafstand van 100 meter bijgesteld mag worden naar 50 meter.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 11		
<input checked="" type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Graag steeds van alle ontwikkelingen schriftelijk op de hoogte te houden aub. Wij blijven graag zitten/wonen waar we nu gehuisvest zijn.	Voor deze projecten is er geen nieuwsbrief, maar gebruikt de gemeente de gebruikelijke communicatiekanalen om haar inwoners op de hoogte te houden van het project. Zo zal het Boekels Weekblad en de gemeentelijke website gebruikt worden om informatie te delen, zodra dat aan de orde is. Ook als de kavels worden uitgegeven, wordt dit op de gebruikelijke wijze gecommuniceerd.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 17		
<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Het zou fijn zijn als er twee toegangswegen komen, zodat er daadwerkelijk een ronde gereden kan worden en niet alle auto's voor bestaande woningen langs rijden.	De hoofdontsluiting van de wijk komt aan de noordzijde te liggen. Bij eventuele wegwerkzaamheden moet de wijk altijd bereikbaar blijven. Daarom wordt er aan de zuidzijde van het plan een langzaamverkeersroute opgenomen, die voor hulpdiensten altijd toegankelijk is. Ook kan deze langzaamverkeersroute indien nodig opgesteld worden voor overig verkeer. Op deze manier zijn de woningen altijd voldoende ontsloten. Verder wordt bij plannen bij het bestemmingsplan gekeken naar de toename in verkeersdruk in relatie tot de bestaande wegen. Deze onderzoeken laten zien dat er geen probleem wordt verwacht naar aanleiding van deze plannen en wordt voldaan aan alle wettelijke normen. Toch is de gemeente Boekel zich bewust van de uitdagingen op het gebied van verkeer en veiligheid. Daarom zijn we, in opdracht van de gemeenteraad, gestart met een mobiliteitsvisie op gemeentelijk niveau. Het profiel van de bestaande wegen wordt daar ook in meegenomen, net als de aansluiting van de nieuwe wijk op de bestaande structuur. Eventuele knelpunten of uitdagingen moeten in deze mobiliteitsvisie zichtbaar worden, waarna besloten kan worden om maatregelen te treffen, indien nodig.	
Het zou fijn zijn als er een speelgelegenheid voor kinderen zou komen.	In de nieuwe woonwijk wordt ook ruimte voor een speelgelegenheid voor kinderen. De gemeente heeft hiervoor contact met Stichting Speeltrein, zodat gezamenlijk gekeken kan worden naar de uitwerking van een speelgelegenheid.	
Bouwhoogte van 11 meter in het middendeel is te hoog. Appartementen zouden alleen in achterste deel moeten mogen.	In nieuwe woonwijken is het gebruikelijk om twee woonlagen en een kap mogelijk te maken. De gemeente Boekel heeft hiervoor in de meest recente bestemmingsplannen ('De Burgt, fase 1a' en 'De Burgt, fase 1b') een bouwhoogte van 11 meter en nokhoogte van 8 meter gehanteerd. Dit zal ook in plan Schutboom de standaard worden. Wel is dat de bestaande woningen aan het bebouwingslint Schutboom/Neerbroek een lagere hoogte hebben. Om het nieuwe plan goed in te passen in de bestaande omgeving, is ervoor gekozen om een deel van het plan een maximale nokhoogte van 8 meter en goothoogte van 5 meter te geven. In de eerste schetsen was er ruimte voor appartementen in het plan. In de Omgevingsdialoog zijn de appartementen ook een paar keer ter sprake gekomen. Mede daardoor heeft de	

	gemeente besloten om de appartementen te vervangen voor boven-beneden woningen. Hierdoor krijgen deze woningen een uitstraling die vergelijkbaar is met reguliere woningen, waardoor beter wordt aangesloten bij de omgeving.
Bouwstijl. Zou mooi zijn als de bouwstijlen verschillende zouden zijn en geen eenheidsworst.	De gemeente Boekel heeft in 2004 het welstandsbeleid afgeschaft en werd daarmee de eerste welstandsvrije gemeente van Nederland. Inwoners en ontwikkelaars kunnen daardoor bouwen naar eigen smaak en voorkeuren, zonder dat er regels zijn die bepaalde bouwstijlen voorschrijven. Ook in deze nieuwe plannen kan de gemeente geen specifieke bouwstijl voorschrijven. Wel zorgt de gemeente ervoor dat verschillende woningen en bouwvelden door verschillende partijen ontwikkeld gaan worden. Hierdoor zal er indirect toch een mix van verschillende stijlen en woningtypen ontstaan.
Lijkt ons goed ook nu al over een mobiliteitsplan na te denken gezien het drukker gaat worden op de weg.	De gemeente Boekel is zich bewust van de uitdagingen op het gebied van verkeer en veiligheid. Daarom zijn we, in opdracht van de gemeenteraad, gestart met een mobiliteitsvisie op gemeentelijk niveau. De toenemende drukte op de wegen naar aanleiding van nieuwbouwplannen wordt daar ook in meegenomen. Eventuele knelpunten of uitdagingen moeten in deze mobiliteitsvisie zichtbaar worden, waarna besloten kan worden om maatregelen te treffen, indien nodig.

Inspraakreactie van aanwezige nr. 12

<input checked="" type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Graag alle stukken.	De informatie van deze avond is per mail verstuurd.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 1

<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Wij willen graag de stukken ontvangen en op de hoogte gebracht worden van de ontwikkelingen.	De informatie van deze avond is per mail verstuurd.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 2

<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Graag info via mail.	De informatie van deze avond is per mail verstuurd.	
Als opmerking hoop ik wel dat de vijver blijft liggen en dat je er ook nog omheen kan blijven lopen zoals nu. Liever de vijver niet verder weg leggen in de toekomst.	De bestaande vijver maakt geen onderdeel uit van het voorliggende plan voor Bedrijventerrein Lage Raam. In dit bestemmingsplan zit dan ook geen aanpassing aan de (omgeving van de) vijver.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 4

<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Wil graag de info via de mail ontvangen.	De informatie van deze avond is per mail verstuurd.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 9		
<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Graag zou ik op de hoogte worden gehouden van woningbouw Schutboom en De Burgt fase 2.	<p>Voor deze projecten is er geen nieuwsbrief, maar gebruikt de gemeente de gebruikelijke communicatiekanalen om haar inwoners op de hoogte te houden van het project. Zo zal het Boekels Weekblad en de gemeentelijke website gebruikt worden om informatie te delen, zodra dat aan de orde is. Ook als de kavels worden uitgegeven, wordt dit op de gebruikelijke wijze gecommuniceerd.</p> <p>Voor De Burgt is er wel een nieuwsbrief, die wordt uitgebracht als er nieuwe informatie over De Burgt beschikbaar is. We hebben uw emailadres aan de mailing toegevoegd.</p>	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 32		
<input checked="" type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Graag de 3 plannen mailen.	De informatie van deze avond is per mail verstuurd.	

Inspraakreactie van aanwezige nr. 33		
<input type="checkbox"/> Bedrijventerrein Lage Raam	<input checked="" type="checkbox"/> Woningbouw Schutboom	<input type="checkbox"/> Woningbouw Tuinstraat
Mocht aannemer bekend zijn graag info ontvangen.	<p>Voor deze projecten is er geen nieuwsbrief, maar gebruikt de gemeente de gebruikelijke communicatiekanalen om haar inwoners op de hoogte te houden van het project. Zo zal het Boekels Weekblad en de gemeentelijke website gebruikt worden om informatie te delen, zodra dat aan de orde is. Ook als de kavels worden uitgegeven, wordt dit op de gebruikelijke wijze gecommuniceerd.</p>	
Starterswoningen.	<p>Het plan Schutboom wordt een gevarieerde woonwijk, met verschillende type woningen die voor verschillende doelgroepen geschikt zijn. Zo zal er ook voldoende ruimte zijn voor jongeren, aangezien er ook starterswoningen en een CPO-project met rijwoningen zal komen. Daarnaast is er ruimte voor sociale huur en seniorenwoningen.</p>	



AGRARISCH GEURONDERZOEK

WOONLOCATIE TUINSTRAAT TE BOEKEL

' v su" zw wC
a "w C
Qs C

Kww -w
KPc6<73667
7: s -8688

AGRARISCH GEURONDERZOEK

WOONLOCATIE TUINSTRAAT TE BOEKEL

' v s u " z w w C
a " w C
cs C
ds C
Q s C

K w w - w
K P c 6 < 7 3 6 6 7
8 6 8 8 6 : 7 : K P c 6 < 7 3 K a & S S 7 4
N u w
7 : s - 8 6 8 8

e 6AA 399 >> 999
R 6AA 399 >> 6BB
P - x l @ s z w 4



8688 W 6 z w
] w - v - s s z v w w w w v z v w 5 x
w l s s z w s s @ v v v w s v @ x @ v 2 v x
x w @ v s v w w - w v s @ v w s s s v w
w w - z s w z w 4 T w - w w w l v w - x s w
w @ v - w w @ - v - s w l w u - @ z w w w s s
v w w w x s v w w - w
w w s w v s s s s s - v w w w w @ w w - z
v w w w v 4

' w w C
Q g Q

g w - x t u s - v C
N g O T

g s - v s - v C
N g O T



1	INLEIDING.....	4
2	SITUERING	5
3	BEOORDELING WOON- EN LEEFKLIAMAT.....	6
lg	
lgk	
lg	
4	CONCLUSIE.....	9

B1 ACHTERGRONDGEURBELASTING

L

U v su" s Kww -w -v Wszw ww vw w@zw "-vw -zw wv ss vw- s tss "wv s
"w -zt s ss vwe - ss wMv@4ew ss w s "w -w w ws -ww zw zw w-z t "w
v-w s@v w " s ww suuw stw 3w wv@- ss "ws wj zw 4T-wt "- - -zzwv
vw w@zw@v ss vwsu" wz vzw t ws -z4

[-vww -zzwv vw w@ v vw u" xw ss w s vw s @-z ww v wvw 3
w wv@- ss @ vw zwzs s vwwv s zw z s vwsu" wz vzw t ws -z4

M

T w s z w t w w - z w w z w s s v w v s v s M w v z w w w M w v 4 [w - w w t - w v -
s z w t w - z t w w s - w w 4 U s z w v w s t w w - z - v w - z z - z s v w s u s w w w z v z w w 4



h H t 3 5 i
3 H(TU); u 5

N

H

I g

M"vw ws -s +w s zw zw w-zw t"uw w +w v@v-z w vw zw" vw wvw z v3w
 su" wz vtws -z "ws uw zw w zw zw s vw -zzwvw wv" vw-w4g vwtw vw-z
 v ss zw w t"vw Ts v w@z t" h w zw "-vw w wv" vw-" Ks -zCv"szw >w @ v447
 w-866@"-w- -vw ws +w w vw 3w su" wz vtws -z w vwzw "-vw wvzvzw
 vw u uw s +zv+ +w w vw +v3 uw s +zv+ +w4

Qvzw wv wMv@v-zmwz - wv u uw s +zv+ +w u x vw[w xv w4U vw s zwvstw
 -" vw -w@s -w +w vw z v3w su" wz vtws -z- +v3 uw s +zv+ +w -vw
 Ts v w@z h w zw "-vw w wv" vw-" wvzwv4T +w- vw vw -w@s w wvzwv +w
 u w vww w" w wuw szwz zw"-vww4

H u 3	5o	
[-w@s -w	S w 3 zw"-vww l+n	Ku" wz vzw t ws -z l' f p5 'n
kvw z wv	E <	6 9
S wv	< 76	9 A
cww-w@z wv	76 7<	A 79
[s-z	7< 86	79 86
es w-w@ wv"	86 8<	86 8A
d wv"	8< 96	8A 9A
kvw wv"	96 9<	9A <6
P wv wv"	G9<	G<6

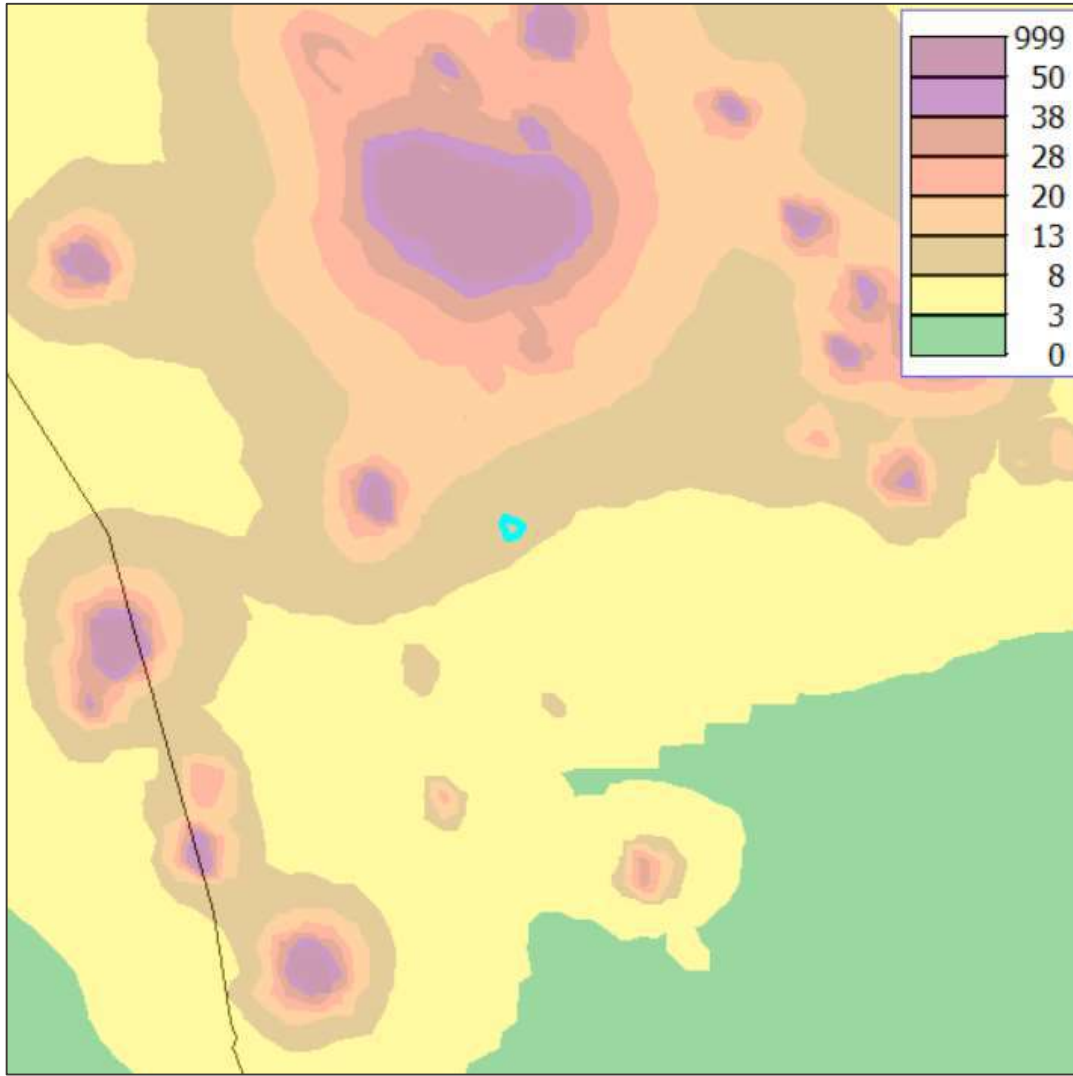
I g

Qvzw wv wMv@v" wvx - vwrS vt +w -+vzw wv wMv@v2h w zw "-vw w wv" vw-" wv
 wvx ss vw s 76z' f p5 ' zw w "wzv+ +w rh zv+ +w Mv@v ss vw vw s us +w
 s 4

I g

P -" wvww wws w wv" vw-w w-w +v+v w . ' f 3 +v+ /v +t- w wv s x s v s
 8466 wv v "w s zv+ +w -" zmwz4' wv - ss@w@ w v w w" w 3w
 wv@- ss w ss w s "w -zt s s zw z s vzw w - +w s vw- w +w wv" vw-w
 -vw zw-z2v +v vwsu" wz vzw t ws -z t wv@v w vw4T +t -" -vwzw wvzvzw w - +w
 s s w wws w- w +w wv" vw-w . w' f 3 +v+ /- wv ss s 8466 wv v "w
 s zv+ +w t wv@v4g wv" vw-w z wwsx s v "vtw w v w -wz w - w wv vw
 u s +vzw "-vw4M" vwtws -z s vwt w -" w wvtws v z w' s wv s t wu"-@ss -
 h w 3M s vva -u +w] v3Mts 4Owsu" wz vzw t ws -z -t wv@v w" w z s s rg3
 su@zv+ +w 2 w -w8686-4U t -"szwM -" vw- wvzvzw w w@v w s w zw w4

U s zwvwsx wv-z -" vzw w u w s vwsu" wz vzw t ws -z v "w s zv+ +w
 wvzvzw4



h L n 3 b 5

Qwt wv@vwsu" wz vzw tws -z tw ssz w ss w s "w s zwt -w A 79' f p5 94T-w wv-
 "w 3w wv@- ss fs - s vwsu" wz vzw tws -z wus xww s rww-@z w-4U
 s zw vwsx wv-z - vwt wv@vwsu" wz vzw tws -z w ss w s vws vw s "w s zwt -w
 wvzwvw 4



h M i w l E M

Qwt wv@vwsu" wz vzw t ws -z t w ssz w ss w s vws vw s "w s zw vw w " z wB2
 ' f p5 94T-w ww- "w 3w ww@- ss ts - s vwsu" wz vzw t ws -z wus xww s
 rww-@z w-4Ks vvv vwzw ww wMv@v zw w wwx ss vw s 762 ' f p5 9- vw
 rS w vw -vwzw ww wMv@v2h w zw "-vw w ww vw" v vss 4

0

U v su" s Kww -w -v Wszw ww vw w@zw "-vw -zw ww ss vw- s tss "ww s
"w -zt s ss vwe - ss wMv@v4ew ss w s "w -w w ws -ww zw zw w-z t "w
v-w s@v w " s ww suuw stw 3w ww@- ss "ws w zw 4T-wt"- - -zzwv
vw w@zw@v ss vwsu" wz vzw tws -z4

[-vww -zzwv vw w@ v vw u" xw ss w s vw s @v-z ww v wvw 3
w ww@- ss @ vw zwzs s vwwv s zw z s vwsu" wz vzw tws -z4

i A
Owt wv@vwsu" wz vzw tws -ztw ssz w ss w s "w s zwt -w A 79' f p5 °4T-w ww-
"w" -zw 3w ww@- ss ts - s vwsu" wz vzw tws -z wus xuwv s rwww@z vw-4
Owt wv@vwsu" wz vzw tws -ztw ssz w ss w s vws vw s "w s zwt -w w" z wB2
' f p5 °4T-w ww- "w 3w ww@- ss ts - s vwsu" wz vzw tws -z wus xuwv s
rwww@z w-4Ks vww vwzw ww wMv@v zw w wwx ss vw s 762' f p5 °- vw
rS wt -w -wzw ww wMv@v2h w zw "-vw w ww vw" v vss 4

L

Naam van de berekening: Tuinstraat te Boekel

Gemaakt op: 4-05-2022 11:01:35

Rekentijd : 1:10:04

Naam van het gebied: Tuinstraat te Boekel

Berekende ruwheid: 0,24 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 25

Bronbestand: P:\prj100\AER\051\2_Werk\Onderzoek\Agrarisch geur\02 Berekeningen\Achtergrondgeurbelasting\bronbestand_AER051\02

Receptorbestand: P:\prj100\AER\051\2_Werk\Onderzoek\Agrarisch geur\02 Berekeningen\Achtergrondgeurbelasting\receptorbestand_AER051\02

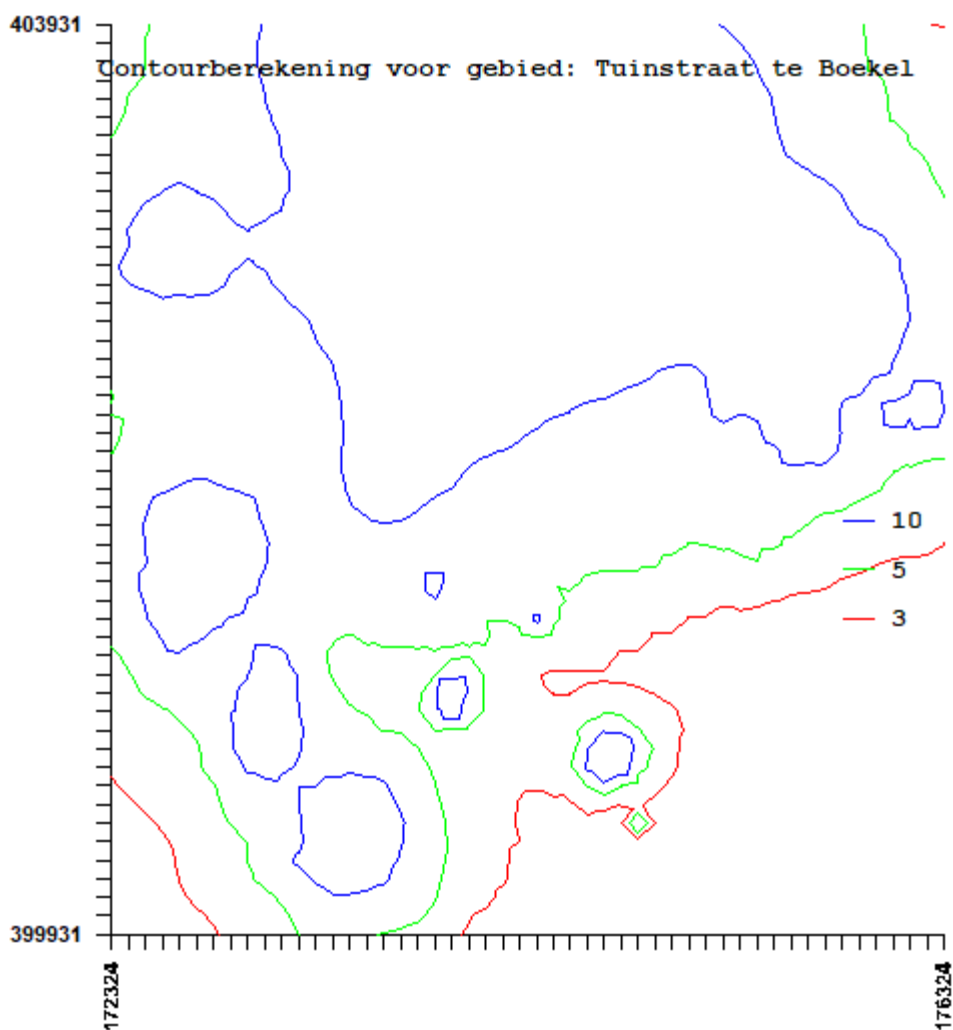
Resultaten weggeschreven in: P:\prj100\AER\051\2_Werk\Onderzoek\Agrarisch geur\02 Berekeningen\Achtergrondgeurbelasting\resultaten_AER051\02

Rasterpunt links onder x: 172324 m

Rasterpunt links onder y: 399931 m

Gebied lengte (x): 4000 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 4000 m , Aantal gridpunten: 50



IDNR	X	Y	ST-hoogte	GemGebH	ST-bindiam	ST-uitree	E-vergund	E-MaxVerg	Straat	huisnummer	Postcode	Plaats
1	172671	401355	6	6	0,5	4	17774	17774	Veluwe	1	5469SX	ERP
2	172744	401544	6	6	0,5	4	69890	69890	Boekelseweg	23	5469SZ	ERP
3	174117	403064	6	6	0,5	4	217974	217974	Molenakker	5	5427RE	BOEKEL
4	173851	403211	6	6	0,5	4	137344	137344	Molenbrand	9	5427RD	BOEKEL
5	173456	400336	6	6	0,5	4	62041	62041	De Aa	5A	5427PK	BOEKEL
6	174351	403803	6	6	0,5	4	49055	49055	Volkelseweg	30	5427RB	BOEKEL
7	172623	402934	6	6	0,5	4	43380	43380	Het Goor	5A	5427PH	BOEKEL
8	174309	403095	6	6	0,5	4	40540	40540	Molenakker	3	5427RE	BOEKEL
9	175781	402655	7,6	5,7	2,46	3,88	34486	34486	Waterdelweg	2A	5427LS	BOEKEL
10	173952	403608	6	6	0,5	4	31996	31996	Elzen	6	5427RC	BOEKEL
11	173541	403677	6	7,7	1	1,6	29624	29624	Elzen	10A	5427RC	BOEKEL
12	173058	400777	6	6	0,5	4	27774	27774	De Aa	3	5427PK	BOEKEL
13	175291	403085	6	6	0,5	4	26917	26917	Bovenstehuis	24	5427RM	BOEKEL
14	175744	402617	9,5	5,4	2,23	4,2	24130	24130	Waterdelweg	2A	5427LS	BOEKEL
15	174329	403197	6	6	0,5	4	23791	23791	Molenakker	4	5427RE	BOEKEL
16	175639	402159	6	6	0,5	4	23508	23508	Zijp	1	5427HK	BOEKEL
17	175518	402829	6	6	0,5	4	22348	22348	Waterdelweg	1A	5427LS	BOEKEL
18	174994	403493	6	6	0,5	4	22320	22320	Bovenstehuis	21	5427RL	BOEKEL
19	175445	402607	6	6	0,5	4	21443	21443	Bovenstehuis	2A	5427RM	BOEKEL
20	175715	402657	4,7	5,1	4,5	0,4	21336	21336	Waterdelweg	2A	5427LS	BOEKEL
21	174703	400704	6	6	0,5	4	16810	16810	Zandhoek	5	5427PJ	BOEKEL
22	173086	401030	6	6	0,5	4	16225	16225	De Aa	2	5427PK	BOEKEL
23	174307	402649	6	6	0,5	4	15134	15134	Neerbroek	20	5427PS	BOEKEL
24	175423	402710	6	6	0,5	4	13599	13599	Bovenstehuis	4	5427RM	BOEKEL
25	174281	403427	6	6	0,5	4	12254	12254	Volkelseweg	19	5427RA	BOEKEL
26	174258	403984	6	6	0,5	4	10986	10986	Volkelseweg	32	5427RB	BOEKEL
27	175315	402316	6	6	0,5	4	9903	9903	Burgt	10A	5427RN	BOEKEL
28	173952	400954	6	6	0,5	4	9312	9312	Kiesbeemd	3	5427PM	BOEKEL
29	176230	402251	6	6	0,5	4	9200	9200	Zijp	3A	5427HK	BOEKEL
30	175771	402615	5,4	4,2	1,7	1,89	7728	7728	Waterdelweg	2A	5427LS	BOEKEL
31	173685	402116	3,8	4,4	0,98	0,4	7640	7640	Lage Raam	8	5427PT	BOEKEL
32	173690	402093	3,8	4,4	0,98	0,4	7640	7640	Lage Raam	8	5427PT	BOEKEL
33	174483	403521	6	6	0,5	4	7212	7212	Volkelseweg	24A	5427RB	BOEKEL
34	174128	402518	6	6	0,5	4	6992	6992	Neerbroek	11	5427PS	BOEKEL
35	173699	402056	3,5	3,9	1,09	0,4	5775	5775	Lage Raam	8	5427PT	BOEKEL
36	174050	402358	6	6	0,5	4	5554	5554	Neerbroek	3	5427PS	BOEKEL
37	173692	402073	3,6	3,4	0,93	0,4	5346	5346	Lage Raam	8	5427PT	BOEKEL
38	173858	401439	6	6	0,5	4	5283	5283	Het Goor	2	5427PH	BOEKEL
39	176089	402191	6	6	0,5	4	4600	4600	Zijp	1B	5427HK	BOEKEL
40	174973	403140	6	6	0,5	4	4486	4486	Gewandhuis	11	5427PW	BOEKEL
41	175041	403435	6	6	0,5	4	3204	3204	Bovenstehuis	19	5427RL	BOEKEL
42	174349	401298	6	6	0,5	4	2926	2926	Irenestraat	49	5427CV	BOEKEL
43	174936	403139	6	6	0,5	4	2426	2426	Gewandhuis	11	5427PW	BOEKEL
44	174947	403174	6	6	0,5	4	2270	2270	Gewandhuis	11	5427PW	BOEKEL
45	174842	400406	6	6	0,5	4	2043	2043	Leurke	6	5427EE	BOEKEL
46	174938	403151	6	6	0,5	4	1235	1235	Gewandhuis	11	5427PW	BOEKEL
47	173210	400779	6	6	0,5	4	390	390	De Aa	5	5427PK	BOEKEL
48	175271	403116	6	6	0,5	4	117	117	Bovenstehuis	26	5427RM	BOEKEL
49	173803	403342	6	6	0,5	4	78	78	Molenbrand	7	5427RD	BOEKEL
50	174845	400225	6	6	0,5	4	78	78	Leurke	4	5427EE	BOEKEL
51	174931	403098	6	6	0,5	4	39	39	Gewandhuis	11	5427PW	BOEKEL
52	174120	403002	6	6	0,5	4	13	13	Neerbroek	29	5427PS	BOEKEL

Rekenpunten

	X	Y
1	174183	402017
2	174175	402004
3	174174	401987
4	174182	401965
5	174191	401938
6	174228	401949
7	174250	401985
8	174229	401996
9	174205	402008

Berekende geurbelasting

	X	Y	OU/m3
1	174183	402017	9,63
2	174175	402004	9,51
3	174174	401987	9,24
4	174182	401965	8,88
5	174191	401938	8,60
6	174228	401949	8,61
7	174250	401985	8,82
8	174229	401996	9,17
9	174205	402008	9,61



RAAP-RAPPORT 5953

Plangebied Schutboom- Tuinstraat

Gemeente Boekel

Archeologisch vooronderzoek:
proefsleuvenonderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Schutboom-Tuinstraat te Boekel, gemeente Boekel; archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek

Versie: 25-08-2022

Auteur: drs. M.D.R. Schurmans

Projectcode: BOESC2

Bestandsnaam: RAAPrap_5953_BOESC2_20220825

Autorisatie: drs. M.P.J. Janssens

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2022

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

In opdracht van NieuwBlauw heeft RAAP van 11 tot en met 14 juli 2022 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in het kader van de geplande ontwikkeling van twee deelgebieden: deelgebied 1 op de hoek van de Schutboom en de Tuinstraat, en deelgebied 3: aan de Schutboom in de gemeente Boekel.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe was het noodzakelijk inzicht te krijgen in de precieze aard en omvang van de vindplaats. In het verlengde daarvan is in kaart gebracht wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied. Is de archeologische vindplaats behoudenswaardig, en, zo ja, kan deze behouden blijven of dient deze te worden opgegraven?

Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het plangebied 24 proefsleuven aangelegd met een totaal oppervlak van 2522,24 m². Voor de twee deelgebieden komt dit neer op een dekkingsgraad van respectievelijk 10,7% en 9,65% van de oppervlaktes van de deelgebieden.

Enkel in het deelgebied 1 (hoek Tuinstraat-Schutboom) is een archeologisch spoor aangetroffen. Het gaat hier om een perceelsgreppel, waarvan de datering onbekend is. In het deelgebied 3 (Schutboom) zijn geen sporen aangetroffen. Omdat het onderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied, kan worden geconcludeerd dat het terrein niet van archeologische waarde is. Het advies luidt dan ook dat het plangebied vrijgegeven kan worden voor ontwikkeling.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens.....	7
1.2 Voorgaand onderzoek	7
1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen	8
2 Methoden	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Werkputten	9
2.3 Documentatie en registratie	12
2.4 Behandeling van sporen	12
2.5 Behandeling van vondsten.....	12
2.6 Behandeling van profielen	12
2.7 Bemonstering	12
2.8 Uitwerking	12
2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie	13
3 Resultaten	14
3.1 Landschap en stratigrafie	14
3.2 Sporen	19
3.3 Vondsten	20
3.4 Monsters	23
3.5 Waardestelling	23
3.6 Beantwoording van de onderzoeksvragen	23
4 Conclusie en selectieadvies	25
Literatuur	26
Websites/Digitale bronnen	26
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	27

1 Inleiding

In opdracht van NieuwBlauw heeft RAAP van 11 tot en met 14 juli 2022 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (figuur 1) in het kader van de geplande ontwikkeling van twee deelgebieden: deelgebied 1 op de hoek van de Schutboom en de Tuinstraat en deelgebied 2 aan de Schutboom in de gemeente Boekel (figuur 2). Dit onderzoek is noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden die een bedreiging kunnen vormen voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten. De diepte van de toekomstige bodemverstoring in het kader van nieuwbouw is op dit moment nog niet bekend. Er wordt uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van ten minste 0,8-1 m beneden maaiveld. Plaatselijk zal ten behoeve van nutsvoorzieningen waarschijnlijk nog dieper gegraven worden. Ook wordt uitgegaan van de aanleg van wadi's, maar precieze omvang is nog niet bekend.



Figuur 1. Documentatie van WP2.



Figuur 2. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster). In het noorden ligt deelgebied 1 (hoek Schutboom-Tuinstraat); in het zuiden ligt deelgebied 3 (Schutboom).

Het proefsleuvenonderzoek is een vervolg op het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, waaruit een middelhoge verwachting bleek voor de aanwezigheid van archeologische resten (van Bolderik, Kruihof & van der Feest, 2022a en b).

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de erfgoedwet. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de provincie Noord-Brabant. Voorafgaand aan het onderzoek is, conform de KNA een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Janssens, 2022). Dit PvE diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als norm. RAAP is gecertificeerd voor de

protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems). Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

1.1 Administratieve gegevens

plangebied	Schutboom-Tuinstraat
opdrachtgever	NieuwBlauw
contactpersoon opdrachtgever	Mevr. L. van Doesburg
bevoegde overheid	Gemeente Boekel
contactpersoon bevoegde overheid	M. van Schadewijk
adviseur bevoegde overheid	Mevr. K. Kersten Monumentenhuis Brabant
plaats	Boekel
gemeente	Boekel
provincie	Noord-Brabant
coördinaten	deelgebied 1 hoek Schutboom-Tuinstraat: 174207 / 401979 deelgebied 3 Schutboom: 174166 / 401736
oppervlakte plangebied	deelgebied 1 hoek Schutboom-Tuinstraat: 3.606 m ² deelgebied 3 Schutboom: 22.311 m ²
toponiem	Schutboom-Tuinstraat
periode veldwerk	11 tot en met 14 juli 2022
projectleider	drs. M.D.R. Schurmans
projectmedewerkers	K. Gaarhuis MA en J. Hanssen
onderzoeksmeldingsnummer	5274659100
bewaarplaats documentatie en eventuele vondsten	RAAP Zuid en op termijn ARCHIS, E-Depot en het provinciaal Depot (in geval van vondsten)

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.2 Voorgaand onderzoek

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage
Bureau- en inventariserend veldonderzoek(verkennende fase)	Aeres Milieu	2022	Van Bolderik, Kruithof & van der Feest, 2022a en b

Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.

Op basis van het bureauonderzoek is aan beide deelgebieden een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten toegekend, specifiek voor *off-site* fenomenen (van Bolderik, Kruithof & van der Feest, 2022a en b). Deze verwachting blijft gehandhaafd op basis van het verkennende booronderzoek, waaruit bleek dat in het deelgebied Schutboom sprake was van de aanwezigheid van hoge enkeerdgronden. In het deelgebied hoek Tuinstraat-Schutboom was sprake van een (deels) intacte enkeerdgrond.

Op basis van het voorgaande onderzoek is duidelijk geworden dat voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting geldt voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een daadwerkelijke vindplaats is echter nog niet aangetoond.

1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied en het in kaart brengen van de aanwezige archeologische vindplaatsen. Hierbij dient de aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld te worden. Indien een vindplaats aanwezig is, dan dient de behoudenswaardigheid op basis van inhoudelijke en fysieke kwaliteiten (aard, datering, karakter, omvang, gaafheid en conservering) van de vindplaats te worden vastgesteld. In het Programma van Eisen (PvE, Janssens, 2022) zijn hiervoor onderzoeksvragen geformuleerd (zie § 3.6). Bovendien dient duidelijk gemaakt te worden wat de consequenties zijn van de onderzoeksresultaten voor de verdere planvorming in het plangebied.

2 Methodes

2.1 Algemeen

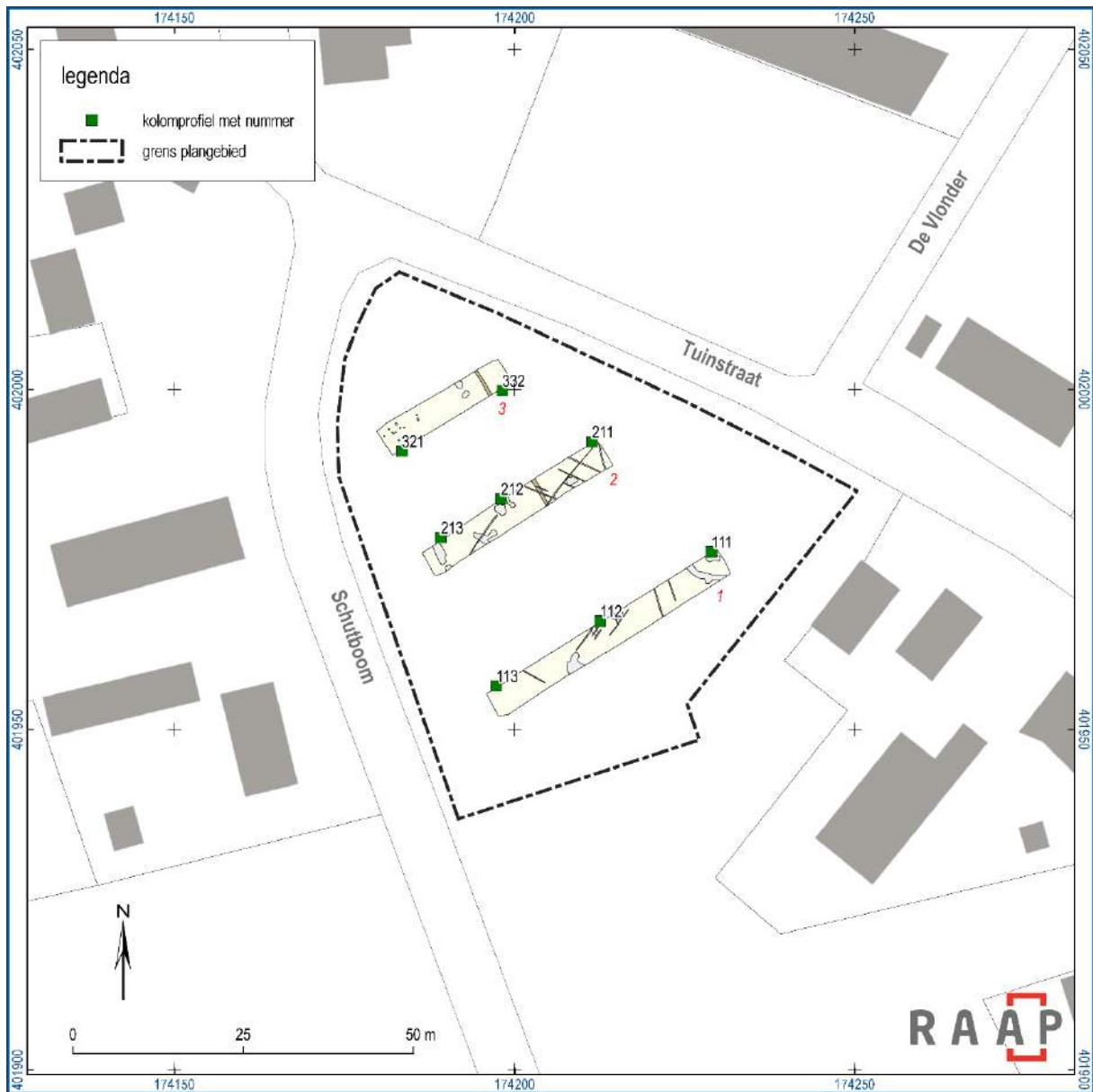
Zoals uit het vooronderzoek is gebleken, is de kans groot dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Omdat met behulp van booronderzoek geen inzicht kan worden verkregen in de precieze aard en herkomst van de vondsten is verder booronderzoek weinig zinvol. Om inzicht te krijgen in de aard van de vindplaats en om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische sporen binnen het plangebied aanwezig zijn, is proefsleuvenonderzoek een meer geschikte methode.

2.2 Werkputten

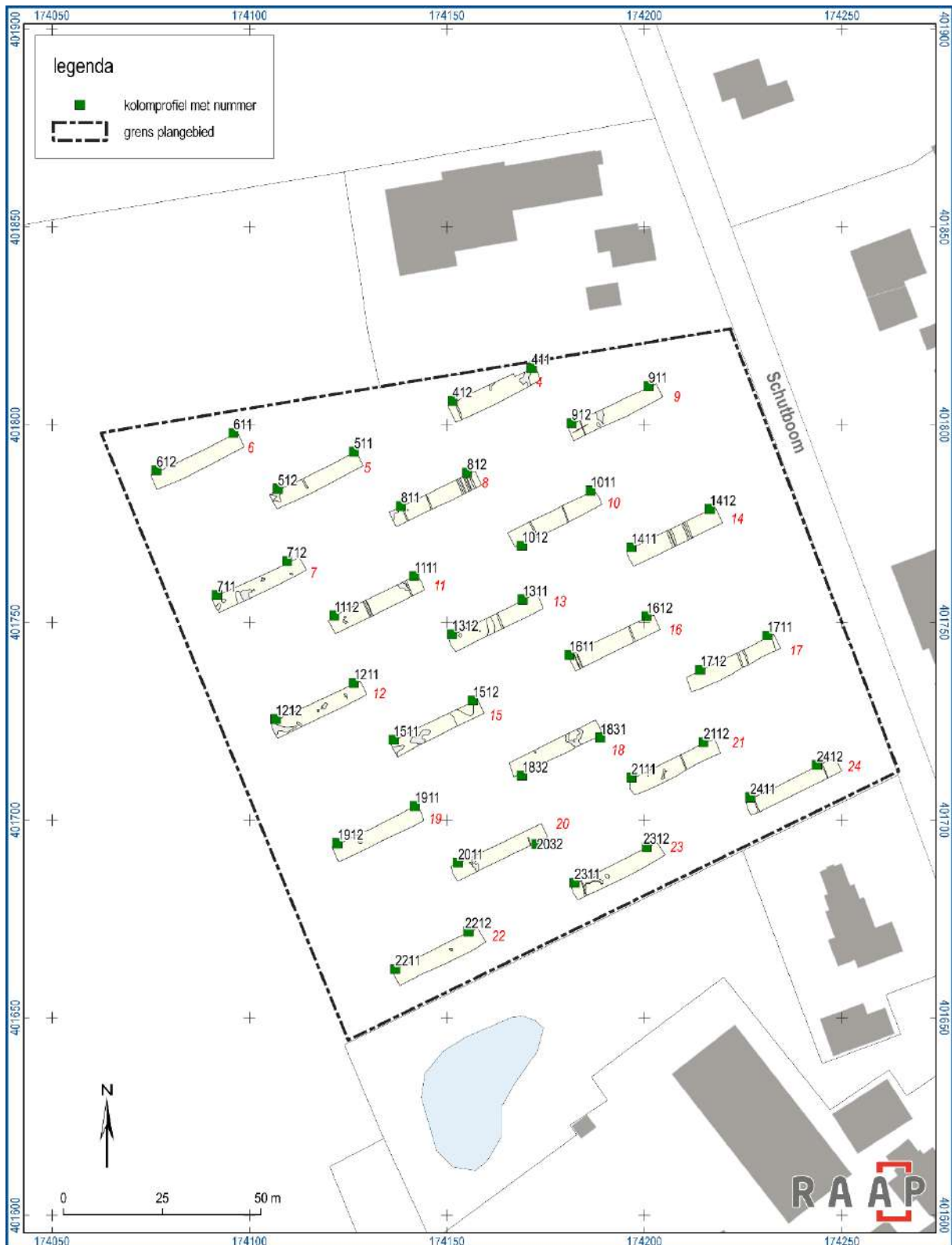
Een overzicht van de ligging van de werkputten is afgebeeld in figuur 3. In tabel 3 zijn de afmetingen van de verschillende werkputten samengevat. In het deelgebied 1 hoek Tuinstraat-Schutboom is 387,74 m² aangelegd, wat een dekkingsgraad van 10,7% betekent. In het deelgebied 3 Schutboom is 2134,5 m² aangelegd (dekkingsgraad: 9,65%). De werkputten zijn conform het PvE aangelegd. De werkputten zijn volgens een doorlopende reeks genummerd en worden aangeduid met de afkorting WP (bijv. WP 3).

werkput	afmetingen (l x b in m)	oppervlakte (m ²)	werkput	afmetingen (l x b in m)	oppervlakte (m ²)
<i>Deelgebied 1 hoek Tuinstraat - Schutboom</i>			12	25,3 x 4	103,17
1	40 x 4	167,94	13	25,2 x 4,1	103,1
2	31 x 4	130,97	14	25,2 x 4,4	110,83
3	20,7 x 4	88,83	15	24,6 x 4	97
<i>Deelgebied 3 Schutboom</i>			16	24 x 4,3	100,72
4	24 x 5	111,98	17	24,9 x 4	100,53
5	24,5 x 4,2	101,19	18	24,6 x 4	98
6	24,5 x 4,2	101,26	19	24,3 x 4	99,31
7	24,6 x 4	97,03	20	25,6 x 3,8	97,85
8	24,2 x 4,1	96,64	21	24,6 x 4,4	100,2
9	25 x 4,1	100,1	22	24,3 x 4,6	105,63
10	24,7 x 4,3	104,77	23	24,8 x 4,3	100,61
11	25,4 x 4,3	106,85	24	25,6 x 3,9	97,73

Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.



Figuur 3. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen in het deelgebied 1 hoek Schutboom-Tuinstraat.



Figuur 4. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen in het deelgebied 3 Schutboom.

2.3 Documentatie en registratie

In alle werkputten is één vlak aangelegd. Het vlak is in de top van de C-horizont aangelegd op 50 tot 70 cm -mv. De sporen zijn digitaal ingemeten met een RTK-GPS met een conform KNA-eis OS02 maximale afwijking van 3 cm in zowel het horizontale als verticale vlak. Ook de hoogte van de aangelegde vlakken ten opzichte van NAP is bepaald met een GPS. De ruwe GPS-bestanden zijn dagelijks uitgelezen, gecontroleerd en gecorrigeerd. De sporen zijn in een doorlopende reeks over de hele opgraving genummerd en worden aangeduid met een S (bijv. S12). Spoor- en vondstgegevens zijn in het veld ingevoerd in de Odile database. In het algemeen geldt dat sporen en vondsten zijn gedocumenteerd conform specificaties OS04 en OS05 van de BRL4000.

2.4 Behandeling van sporen

Om sporen te traceren en sporenclusters zo goed mogelijk te kunnen begrenzen, is het vlak waar nodig tijdens de aanleg handmatig opgeschaafd. Alle sporen waarbij twijfel bestond over de antropogene aard, zijn gecoupeerd. Tijdens het verdiepen is zoveel mogelijk geprobeerd om het stratigrafische ingravingsniveau van de sporen vast te leggen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de laagbeschrijvingen in de verschillende werkputten.

2.5 Behandeling van vondsten

Bij de vlakaanleg zijn vondsten per laag verzameld en als puntvondst ingemeten. Voor het verzamelen van metaalvondsten is tijdens het aanleggen van de vlakken intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector. De vondsten zijn in een doorlopende reeks genummerd; ze worden in dit rapport aangeduid met een V (bijv. V14).

2.6 Behandeling van profielen

In elke proefsleuf zijn twee ca. 1 m brede profielkolommen opgeschaafd, gefotografeerd, getekend en beschreven vanaf het maaiveld. De locatie ervan is ingemeten met de RTK-GPS (met X-, Y- en Z-coördinaten). Ze zijn als volgt genummerd: putnummer-zijde (1: noord, 3: zuid)-volgnummer. Om de landschappelijke ontwikkeling en de bodemopbouw goed te begrijpen, is er naar gestreefd om tijdens het veldwerk de stratigrafische eenheden (lagen) in de verschillende putten direct aan elkaar te koppelen.

2.7 Bemonstering

Tijdens het onderzoek zijn geen sporen aangetroffen die zich leenden voor monsternamen.

2.8 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is na afloop van het onderzoek gecontroleerd. Na afloop van het veldwerk is een laatste controle uitgevoerd en zijn de analoge profiel- en coupetekeningen gedigitaliseerd en de vondsten gewassen en gesplitst per materiaalcategorie.

Conform het PvE was het niet noodzakelijk om een evaluatierapport op te stellen. Na afloop van de basisuitwerking van de veldgegevens is gestart met het opstellen van de rapportage. Gedetailleerde spoor- en vondstinformatie is te raadplegen in het e-depot.

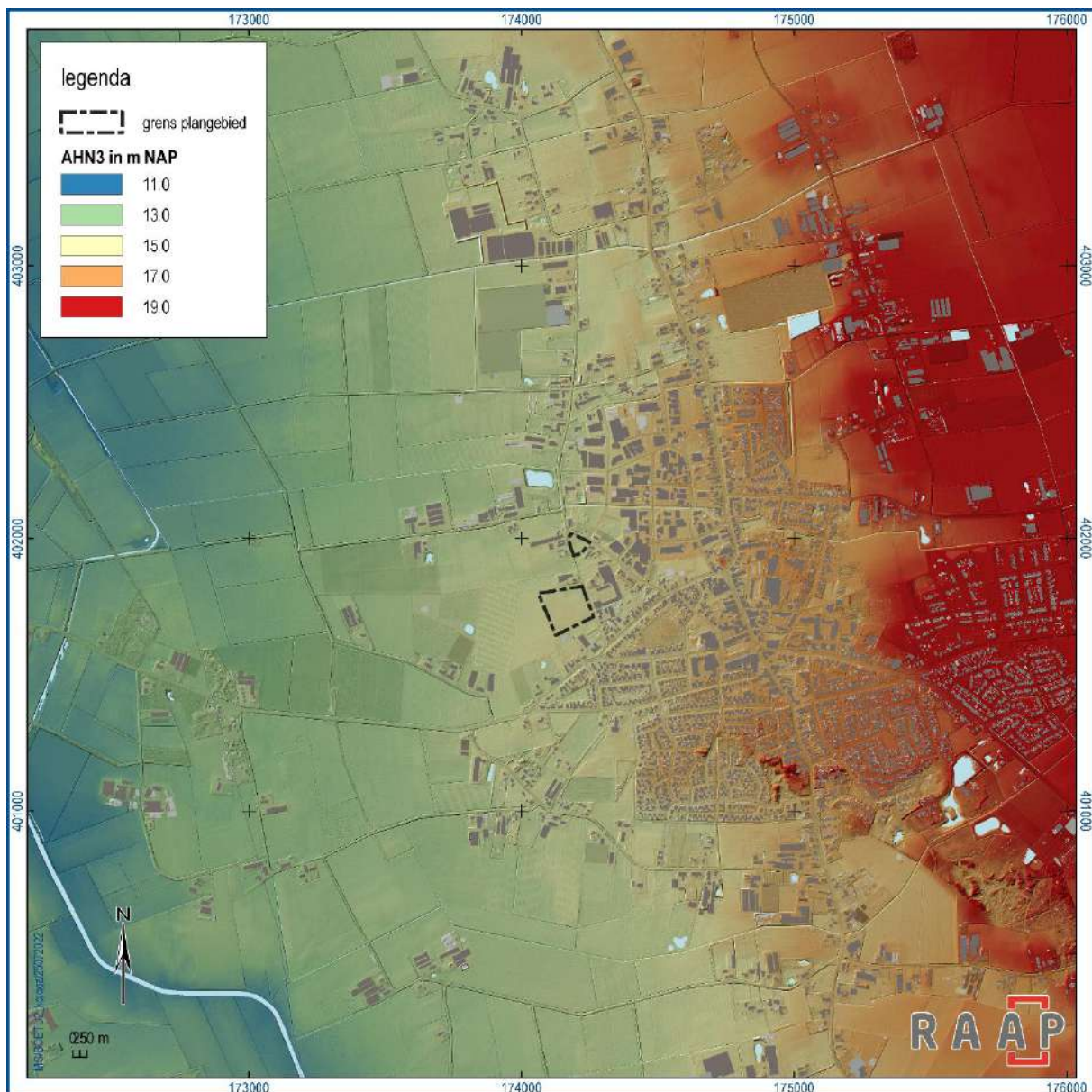
2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals die in het PvE is omschreven.

3 Resultaten

3.1 Landschap en stratigrafie

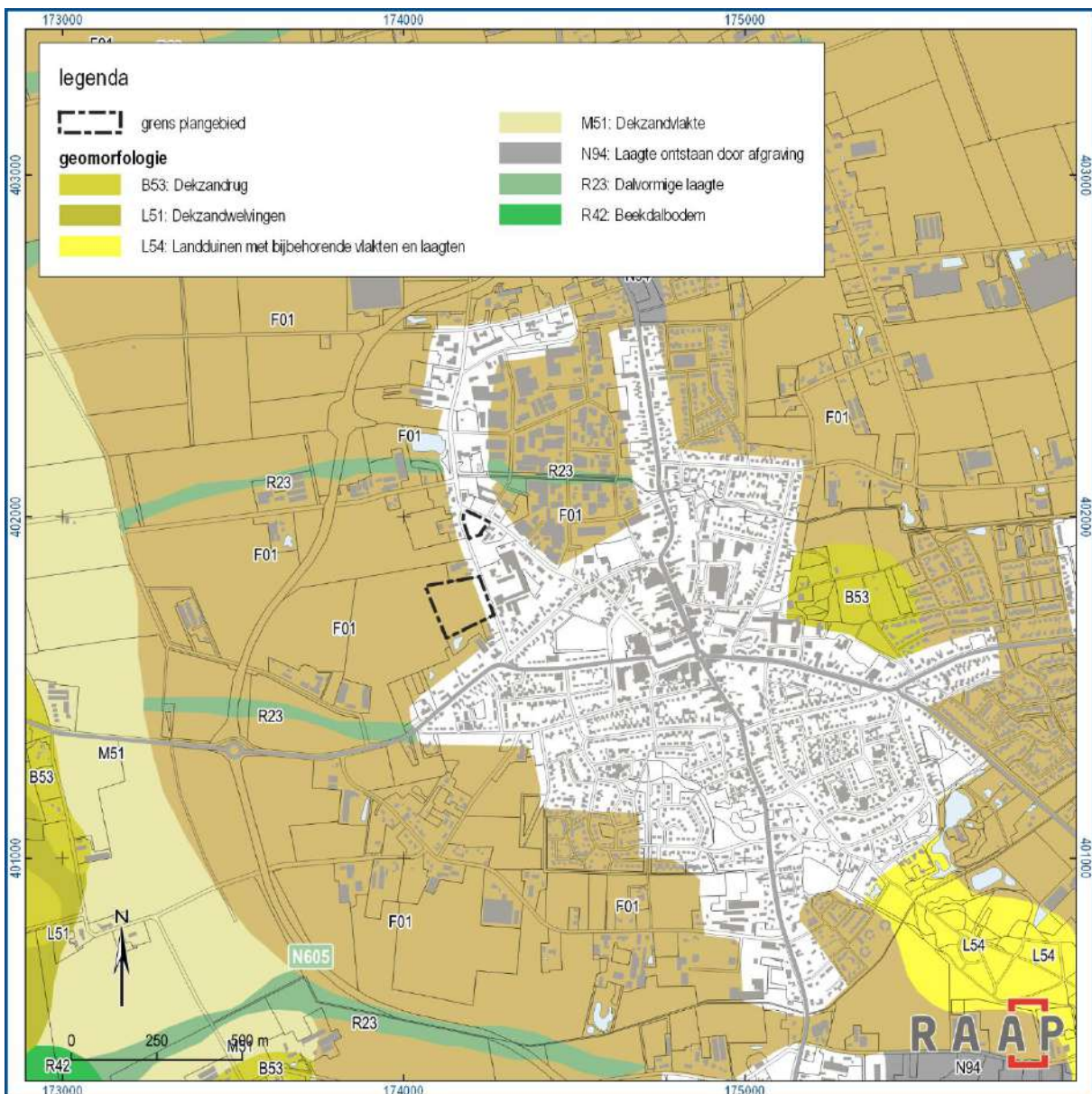
Een eventuele vindplaats kan niet los worden gezien van het landschap waarin hij is gelegen. Voor een correcte interpretatie is het dan ook van belang om de landschappelijke context inzichtelijk te maken. In het onderstaande wordt kort ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied en directe omgeving.



Figuur 5. Plangebied op het AHN (bron: ahnviewer).

3.1.1 Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt op de westelijke flank van de Peelhorst (figuur 5), wat een tektonisch stijgingsgebied is met zandige en grindige rivierafzettingen van de voorlopers van de Maas en Rijn uit het Vroeg en Midden Pleistoceen. De Roerdalslenk is een tektonisch dalingsgebied (figuur 5), waar de oude rivierafzettingen diep zijn weggezakt en in het Laat Pleistoceen zijn afgedekt met dekzand. Op de geomorfologische kaart (figuur 6) ligt het deelgebied 1 hoek Tuinstraat-Schutboom in een gedeelte van de kaart dat ongekarteerd is. Uit extrapolatie van deze kaart blijkt het plangebied op een plateau-achtige horst te liggen met een bovengrond van (grof) zandige rivierafzettingen, bedekt met dekzand. Het deelgebied 3 Schutboom ligt op dezelfde plateau-achtige horst.



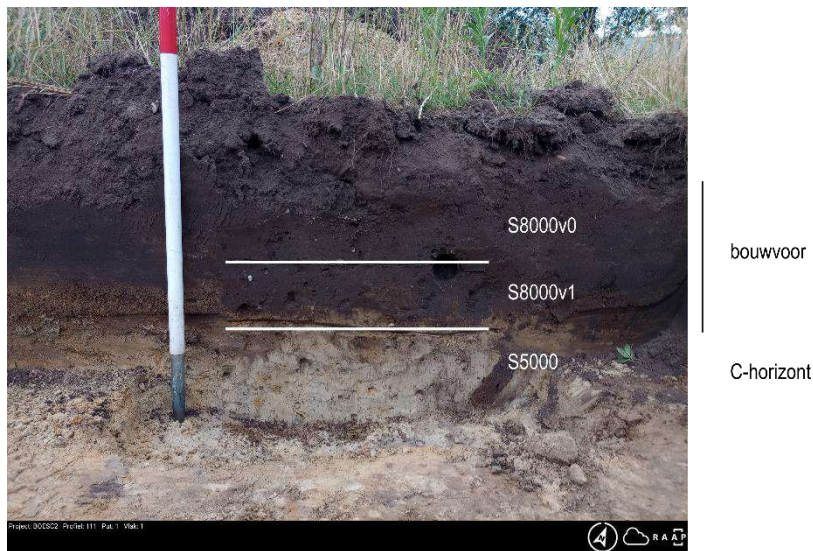
Figuur 6. Plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Archis3).

Ten noorden en ten zuiden van de deelgebieden ligt telkens een dalvormige laagte, waarbij de noordelijke de oude loop van de Burgtse Loop vormt en de zuidelijke de Kerkenloop.

3.1.2 Bodemopbouw

Deelgebied 1 hoek Tuinstraat-Schutboom

In dit deelgebied is sprake van een AC-profiel, waarbij de dikte van de geroerde bovengrond – zwak siltig, matig humeus matig fijn donkergrijsbruin tot donkerbruin zand – varieert van 36 tot 45 cm. In de bouwvoor komt grind voor, afkomstig uit de onderliggende C-horizont. Deze C-horizont bestaat uit zwak siltig, matig fijn geel zand met een bijmenging van grind, wat wijst op een lokale fluviatiele component, afkomstig uit de nabij en in het plangebied gelegen pleistocene afzettingen.



Figuur 7. Kolomprofiel P111 in WP1.

Deelgebied 3 Schutboom

De bodemopbouw in dit deelgebied was meer intact dan in het voorgaande deelgebied. Enkel in de noordoostelijke zone was sprake van een AC-profiel. Opvallend is een diepe bodembewerking (woelen) die heeft plaatsgevonden in het volledige deelgebied, maar die een verschillende impact heeft gehad op de conservering van de bodem (figuur 8). Dit verschil in impact is grotendeels toe te schrijven aan de dikte van het akkerdek. Op vlakniveau varieerde de breedte van de woelbanen van ca. 30 tot ca. 50 cm. De dikte van dit akkerdek varieerde van 34 cm in WP4 tot 83 cm in WP5 (figuur 9). Daar waar de dikte geringer is, is sprake van een grotere impact op de bodemopbouw. Bij woelen wordt de grond beneden de bouwvoor losgebroken, zonder de ondergrond boven te halen of te mengen met de bouwvoor.¹ Een dergelijk fenomeen is niet in de boring herkenbaar, omdat de verschillende horizonten niet vermengd zijn.

¹ Heunks, 1995: 9; Lascaris, 2019: 13



P1112

akkerdek

B-horizont

BC-horizont

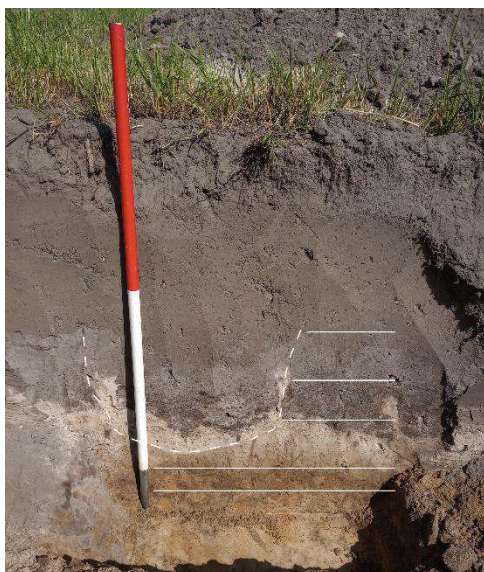


P1012

akkerdek

BC-horizont

C-horizont



P2311

akkerdek

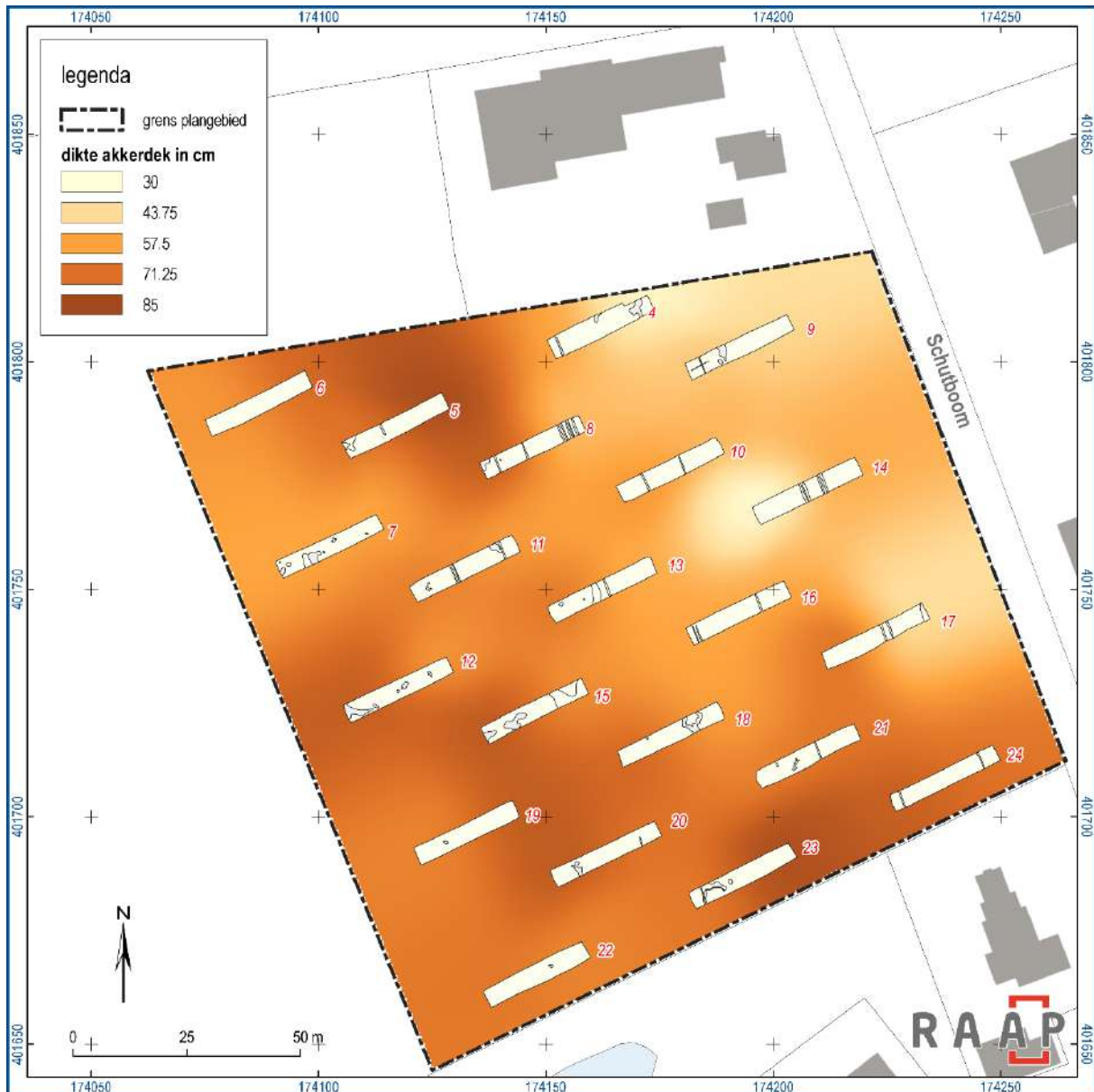
E-horizont

B-horizont

BC-horizont

Figuur 8. Kolomprofielen P1112, 1012, en 2311, met hierin de duidelijke sporen van woelen (witte stippellijn).

In het volledige deelgebied zal oorspronkelijk een veldpodzol tot ontwikkeling zijn gekomen. Plaatselijk – zoals in WP23 - was deze podzol nog intact vanaf de E-horizont (figuur 8). Hierboven was een bewerkte A-horizont aanwezig. Op de veldpodzol is een plaggendeek opgeworpen. Het is niet duidelijk of in de noordoostelijke zone het plaggendeek in eerste instantie even dik was (waarna het dan deels is afgegraven) of dat er sprake is van een van oorsprong reeds minder dik opgeworpen akkerdek. Net als in het deelgebied 1 hoek Tuinstraat-Schutboom is ook hier grind aanwezig in de verschillende bodemhorizonten en het akkerdek.



Figuur 9. De dikte van het akkerdek in het deelgebied 3 Schutboom.

3.2 Sporen

Tijdens het onderzoek is in de opgravingsvlakken en profielen één archeologisch grondspoor gedocumenteerd, greppel S1 in het deelgebied 1 hoek Tuinstraat-Schutboom. Deze NNW-ZZO georiënteerde greppel is aanwezig in de WP2 en 3. De diepte van het spoor bedraagt ca. 10 cm. Op de verschillende historische kaarten staan geen perceelsgrenzen aangegeven op deze locatie. De exacte ouderdom van de greppel is onbekend. In dit deelgebied zijn voorts verschillende (recent) ploegsporen aanwezig en enkele recente verstoringen.

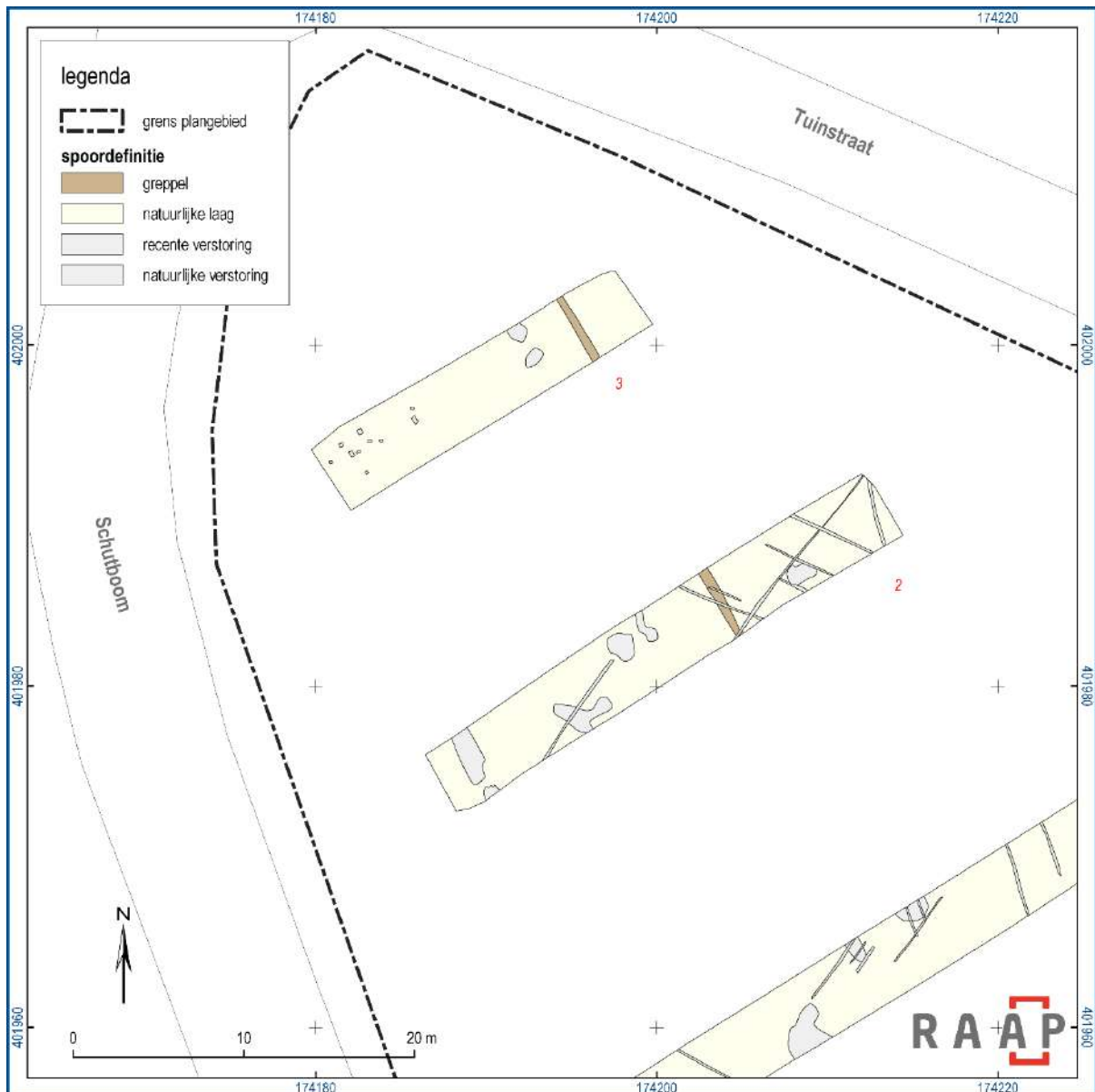


Figuur 10. Greppel S1 in WP3.



Figuur 11. Doorsnede van greppel S1 in de noordelijke putwand van WP2.

In het deelgebied 3 Schutboom zijn geen sporen aangetroffen, alleen recente (woelbanen) en natuurlijke verstoringen.



Figuur 12. Allesporenkaart WP2 en 3 met greppel S1.

3.3 Vondsten

3.3.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek heeft 22 vondsten opgeleverd. Een overzicht van de aantallen van de verschillende vondstcategorieën wordt weergegeven in tabel 4. De complete vondstencatalogus is opgenomen in de velddocumentatie (de pakbon) die te vinden is bij het depot/e-depot. In het onderstaande wordt per vondstcategorie ingegaan op de algemene kenmerken, eventuele noemenswaardige vondsten, de datering en de mate van conservering.

vondstcategorie	aantal
gebruiksaardewerk	14
pijpaarde	1
keramisch bouwmetaal	7

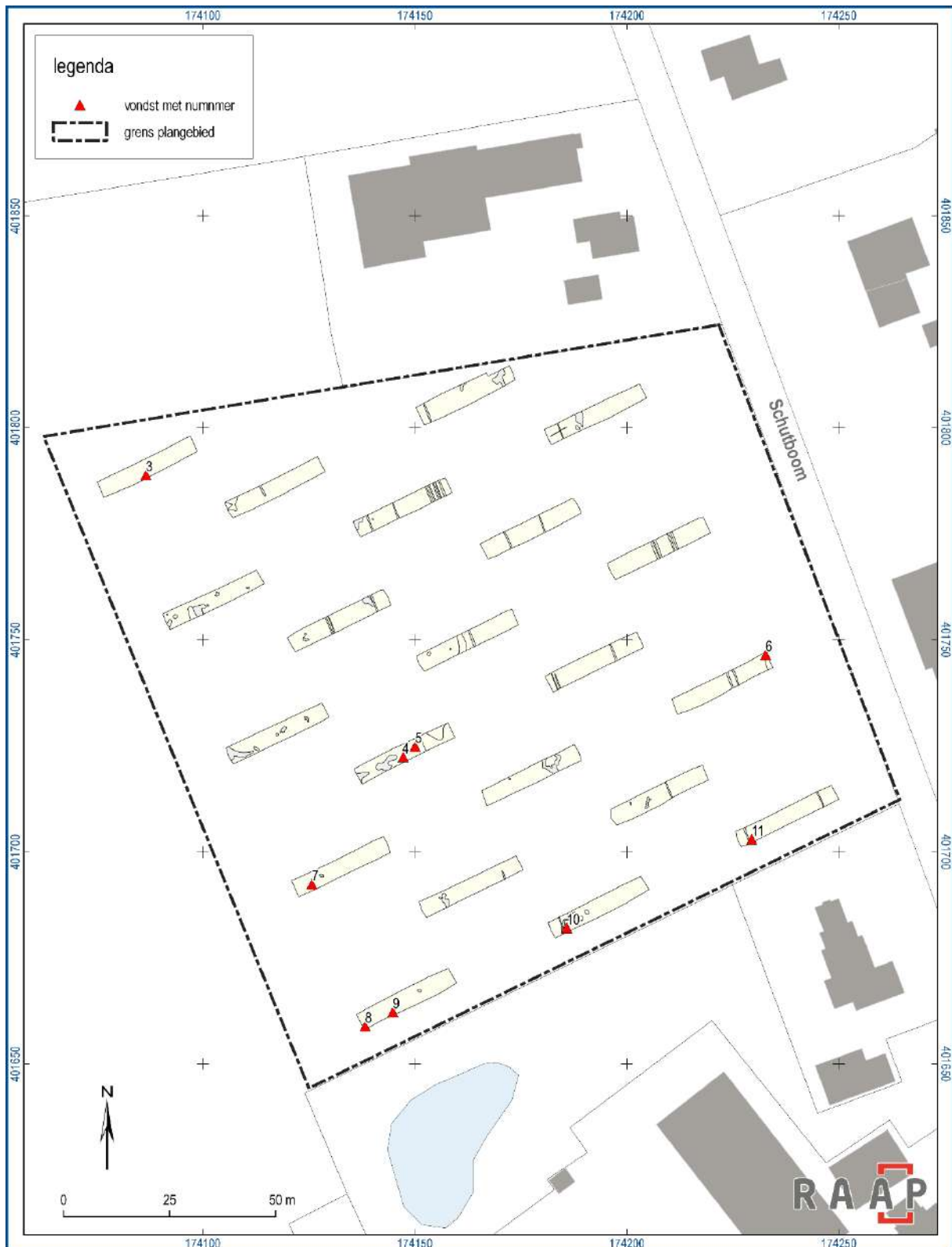
Tabel 4. Aantal vondsten per vondstcategorie.

3.3.2 Ruimtelijke verspreiding

De horizontale verspreiding van het vondstmateriaal uit alle materiaalcategorieën samen wordt weergegeven in figuur 13. Het materiaal is aangetroffen in het plaggende onder de recente bouwvoor. In deelgebied 1 zijn V1 en 2 gevonden; in deelgebied 3 V3-11.

3.3.3 Beschrijving van de vondsten per vondstcategorie

Het gebruiksaardewerk bestaat uit steengoed (vier scherven), roodbakkend aardewerk met groen glazuur (zes kleine scherven), roodbakkend aardewerk zonder glazuur (twee scherven van een deksel) en industrieel wit aardewerk (één scherf). Het materiaal dateert in de nieuwe tijd. Het aardewerk is goed geconserveerd maar gefragmenteerd. Het gaat namelijk uitsluitend om relatief kleine scherven. Het keramisch bouwmetaal bestaat uit zes stukken baksteen (V4, V6, V7, V8 en V9). V10 is een fragment van een dakpan. In WP1 is een deel van de ketel van een pijpenkop gevonden (V2).



Figuur 13. Vondstverspreiding in het deelgebied 3 Schutboom.

3.4 Monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen grondmonsters verzameld.

3.5 Waardestelling

Omdat het onderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied, kan worden geconcludeerd dat het terrein niet van archeologische waarde is. Daarom is er geen waardestelling uitgevoerd.

3.6 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen uit het PvE als volgt beantwoord worden:

Bodemopbouw en genese

- 1. Hoe ziet de bodemopbouw eruit in het plangebied?*
- 2. Is in (alle delen van) het gebied sprake van een intact bodemprofiel? In welke delen van het plangebied is sprake van een recentelijk verstoord bodemprofiel?*
- 3. Is de bodemkundige situatie overeenkomstig de verwachting op basis van het vooronderzoek? Waarom wel/niet?*
- 4. Is een plaggendek aanwezig? Zo ja, wat is er te zeggen over een datering, eventuele fasering, sporen van historische bodembewerking en de bodem waarop het dek is ontstaan?*
- 5. Wat is de dikte van het plaggendek en hoe verhoudt zich dat ten opzichte van het paleoreliëf?*

Beantwoording van vraagstellingen 1 tot en met 5:

In het deelgebied 1 hoek Tuinstraat-Schutboom is sprake van een AC-profiel, waarbij de dikte van de geroerde bovengrond – zwak siltig, matig humeus matig fijn donkgrijsbruin tot donkerbruin zand – varieert van 36 tot 45 cm. Bijgevolg is geen of in zeer beperkte mate sprake van een plaggendek. In het deelgebied 3 Schutboom is de bodem een keer gediëpplagd met een woeler, waarbij de grond beneden de bouwvoor is losgebroken, zonder de ondergrond boven te halen of te mengen met de bouwvoor. Deze sporen/insnijdingen van woelen worden enkel afgedekt door de recente bouwvoor. De dikte van dit (gewoelde) akkerdek varieert van 34 cm tot 83 cm. De bodemopbouw onder de gewoelde zone varieert van een AC-profiel in de noordoostelijke zone van het deelgebied tot een bijna intacte (veld)podzol ter hoogte van WP23.

6. Zijn beekafzettingen aanwezig? Wat is de stratigrafie? Is sprake van erosiefasen? Is goed bewaard organisch materiaal aanwezig?

Er zijn geen beekafzettingen aanwezig.

7. Welke post-depositionele processen hebben plaatsgevonden? In hoeverre is sprake van erosie en aantasting of verstoring van archeologische resten door dit soort processen?

Bij de beantwoording van de vraagstellingen 1 tot en 5 is ingegaan op het woelen dat heeft plaatsgevonden in deelgebied Schutboom en dat een verstoring heeft gehad op de bodemopbouw.

Sporen, structuren en vondsten.

8. *Zijn in het plangebied archeologische vondsten, sporen en/of structuren aanwezig? Zo ja:*

a. *Wat is de exacte aard, omvang, datering, gaafheid, conservering, het karakter en de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?*

b. *Is er sprake van een behoudenswaardige vindplaats?*

c. *Wat is de functionele interpretatie van de aangetroffen vondsten, sporen en structuren?*

d. *Zijn er vondsten, sporen of structuren aanwezig uit verschillende perioden? Zo ja, is een relatie te leggen tussen deze verschillende fasen (continuïteit)?*

Beantwoording a tot en met d

Het onderzoek heeft slechts één spoor opgeleverd. Het gaat hier om een greppel in het deelgebied 1 hoek Tuinstraat-Schutboom, die vermoedelijk te interpreteren is als een perceelsgreppel. De datering van het spoor is onbekend. Het spoor is niet in verband te brengen met perceelsgrenzen op historische kaarten. In het deelgebied 3 Schutboom zijn geen sporen aangetroffen.

9. *Is er sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten? Zo ja, beschrijf de horizontale en verticale spreiding van de vondsten en de mogelijke relatie met grondsporen.*

Er is geen sprake van concentraties aardewerk en/of (vuur)stenen artefacten.

10. *Kunnen (clusters van) sporen worden toegewezen aan één of meerdere struct(u)ur(en)? Zo ja, om wat voor type struct(u)ur(en) gaat het en wat is de oriëntatie, (max.) afmeting, constructie (dak, wanden, vloer), datering, conservering en (functionele) indeling van deze struct(u)ur(en)?*

Deze vraag is niet van toepassing, gezien het ontbreken van sporen.

Indien geen archeologische vondsten worden gedaan

11. *Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied?*

Het onderzoek heeft slechts één spoor opgeleverd. De bodemopbouw was matig tot goed geconserveerd, waardoor eventueel aanwezige sporen niet verstoord zijn. Vermoedelijk zullen de landschappelijke omstandigheden niet van dien aard geweest zijn dat het plangebied aantrekkelijk was voor bewoning.

4 Conclusie en selectieadvies

Het onderzoek heeft slechts één archeologisch spoor opgeleverd en een beperkt aantal vondsten, die zich steeds in het opgebrachte pakket (akkerdek) bevonden. De archeologische verwachting kon dan ook niet worden bevestigd. Omdat het onderzoek geen aanwijzingen heeft opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied, kan worden geconcludeerd dat het terrein niet van archeologische waarde is.

Het advies luidt dan ook dat het plangebied vrijgegeven kan worden voor ontwikkeling.

Literatuur

- Bolderik, J.M.L. van, L. Kruithof & N.J.W. van der Feest, 2022a. Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen. Tuinstraat (ong.) te Boekel (gemeente Boekel). Aeres Milieu Projectnummer AM21559, Roermond.
- Bolderik, J.M.L. van, L. Kruithof & N.J.W. van der Feest, 2022b. Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen. Schutboom (ong.) te Boekel (gemeente Boekel). Aeres Milieu Projectnummer AM21558, Roermond.
- Janssens, M.P.J., 2022. Programma van Eisen Schutboom-Tuinstraat te Boekel. RAAPpve 2691, Weesp.
- Heunks, E., 1995. Bedreigingen van het bodemarchief door landbouwkundige bodemtechnische ingrepen: een oriëntatie. RAAP-rapport 100, Amsterdam
- Lascaris, M.A., 2019. Archeologie en verstoring door bodembewerkingen. Evaluatie van de effecten van grondbewerking in agrarisch en stedelijk gebied en het onderzoek daarnaar. RAM 257, Amersfoort.

Websites/Digitale bronnen

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

archis3

Topotijdreis

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Documentatie van WP2.	5
Figuur 2. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster). In het noorden ligt deelgebied 1 (hoek Schutboom-Tuinstraat); in het zuiden ligt deelgebied 3 (Schutboom).	6
Figuur 3. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen in het deelgebied 1 hoek Schutboom-Tuinstraat.	10
Figuur 4. Overzicht van de proefsleuven en de locatie van de gedocumenteerde profielen in het deelgebied 3 Schutboom.	11
Figuur 5. Plangebied op het AHN (bron: ahnviewer).	14
Figuur 6. Plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Archis3).	15
Figuur 7. Kolomprofiel P111 in WP1.	16
Figuur 8. Kolomprofielen P1112, 1012, en 2311, met hierin de duidelijke sporen van woelen (witte stippellijn).	17
Figuur 9. De dikte van het akkerdek in het deelgebied 3 Schutboom.	18
Figuur 10. Greppel S1 in WP3.	19
Figuur 11. Doorsnede van greppel S1 in de noordelijke putwand van WP2.	19
Figuur 12. Allesporenkaart WP2 en 3 met greppel S1.	20
Figuur 13. Vondstverspreiding in het deelgebied 3 Schutboom.	22

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.	7
Tabel 3. Overzicht van werkputten en vlakken.	9
Tabel 4. Aantal vondsten per vondstcategorie.	21

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Kolomprofielen
Bijlage 3. Vondstenlijst
Bijlage 4. Sporenlijst

Appendices:

Appendix 1. Allesporenkaart.

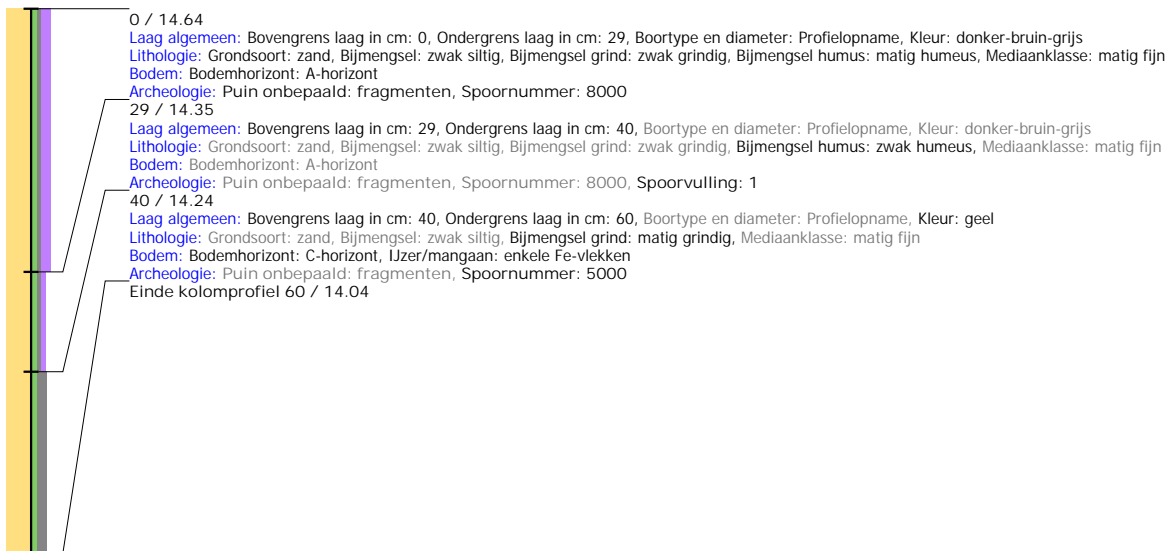
Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
Romeinse tijd	Laat	450	
	Midden	270	
	Vroeg	70 na Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	15 voor Chr.
		Midden	250
		Vroeg	500
	Bronstijd	Laat	800
		Midden	1100
		Vroeg	1800
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2000
		Midden	2850
		Vroeg	4200
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	4900/5300
		Midden	6450
		Vroeg	8640
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	9700
		Jong B	12.500
		Jong A	16.000
Midden		35.000	
Oud		250.000	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

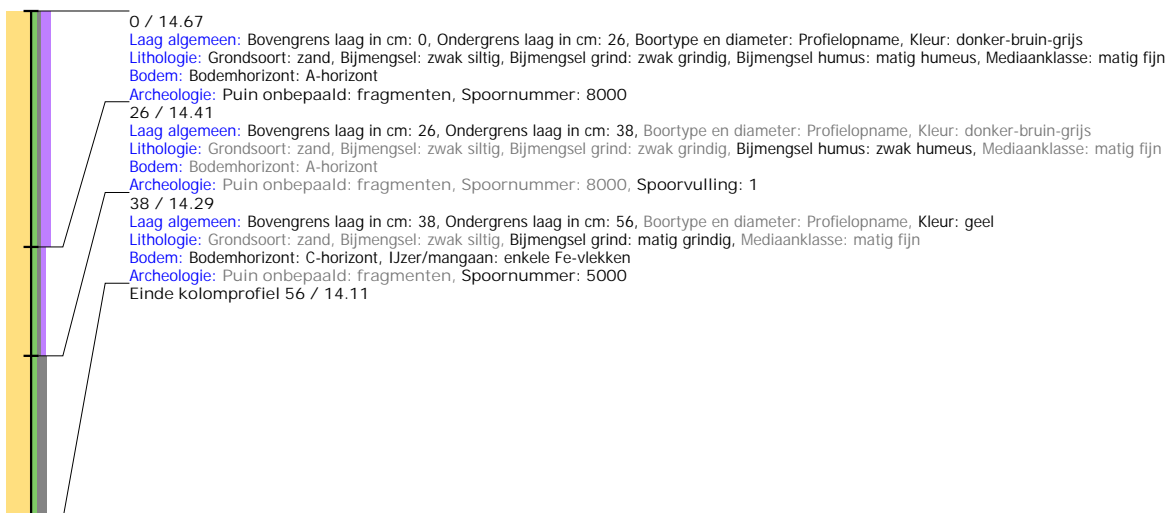
Kolomprofiel: BOESC2_111

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 111, Beschrijver(s): KG, Datum: 11-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 60
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174228.931, Y-coördinaat in meters: 401976.132, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.64, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



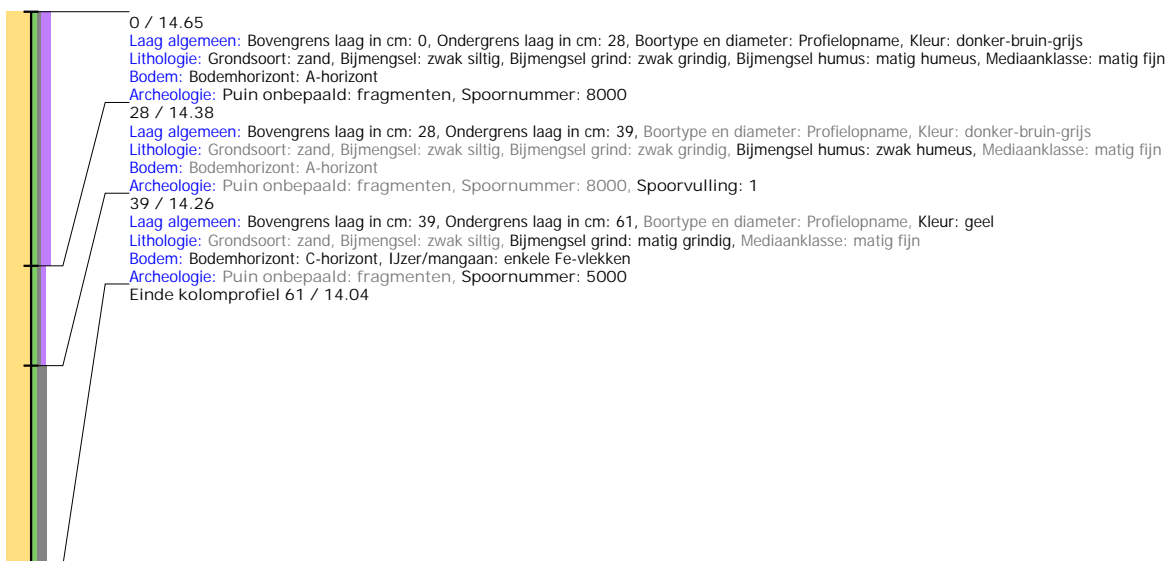
Kolomprofiel: BOESC2_112

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 112, Beschrijver(s): KG, Datum: 11-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 56
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174212.578, Y-coördinaat in meters: 401965.954, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.672, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_113

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 113, Beschrijver(s): KG, Datum: 11-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 61
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174197.272, Y-coördinaat in meters: 401956.435, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.655, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



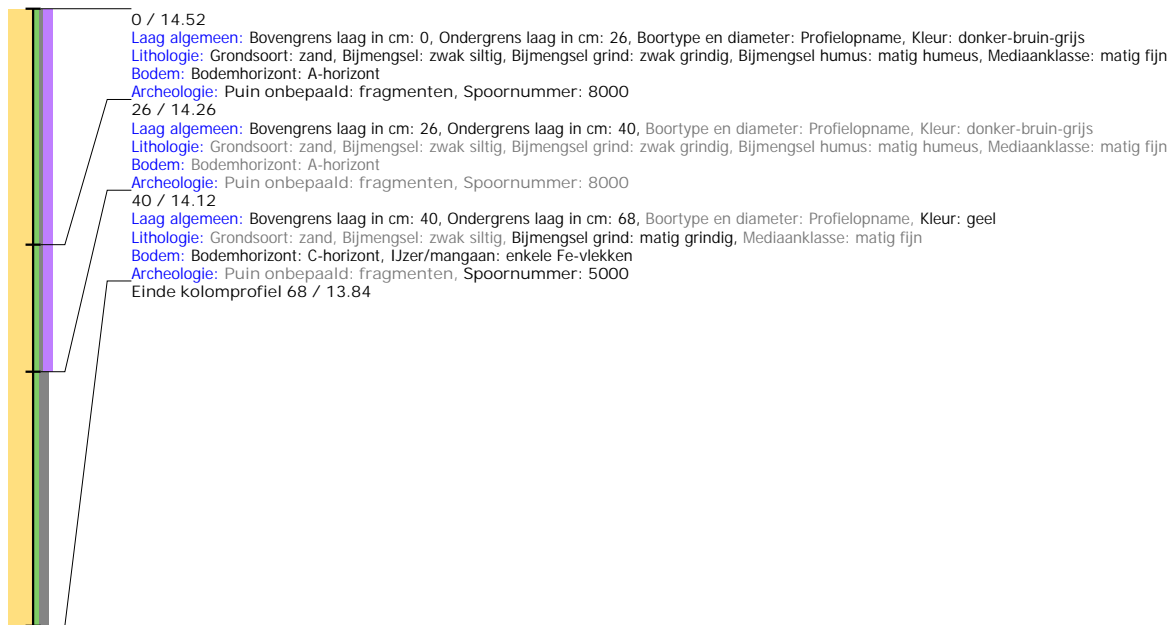
Kolomprofiel: BOESC2_211

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 211, Beschrijver(s): KG, Datum: 11-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 65
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174211.37, Y-coördinaat in meters: 401992.327, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.544, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



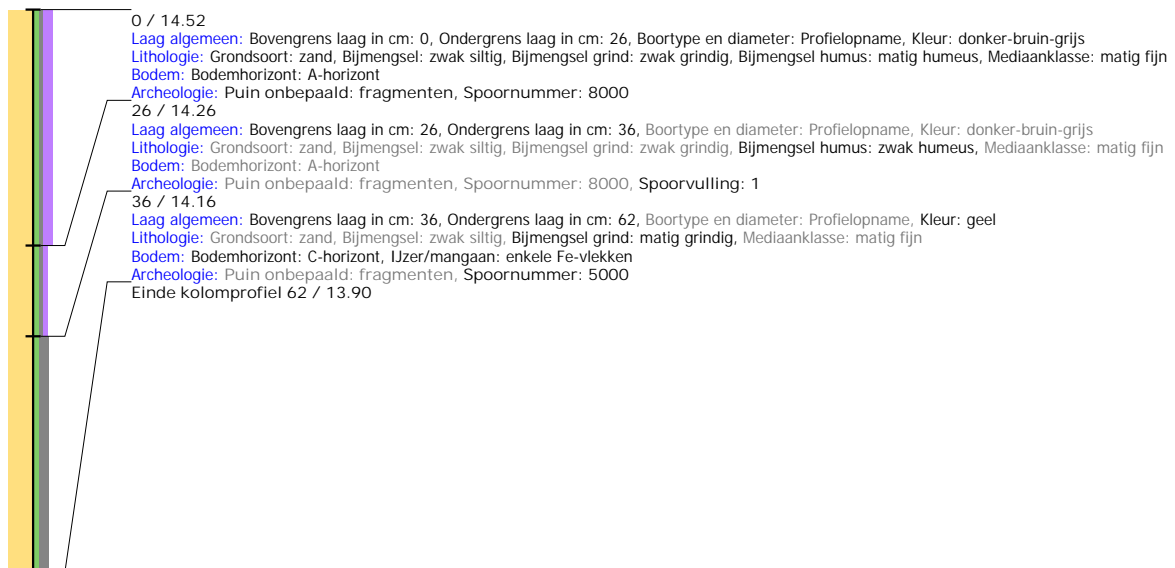
Kolomprofiel: BOESC2_212

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 212, Beschrijver(s): KG, Datum: 11-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 68
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174197.973, Y-coördinaat in meters: 401983.937, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.519, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_213

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 213, Beschrijver(s): KG, Datum: 11-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 62
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174189.139, Y-coördinaat in meters: 401978.219, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.524, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



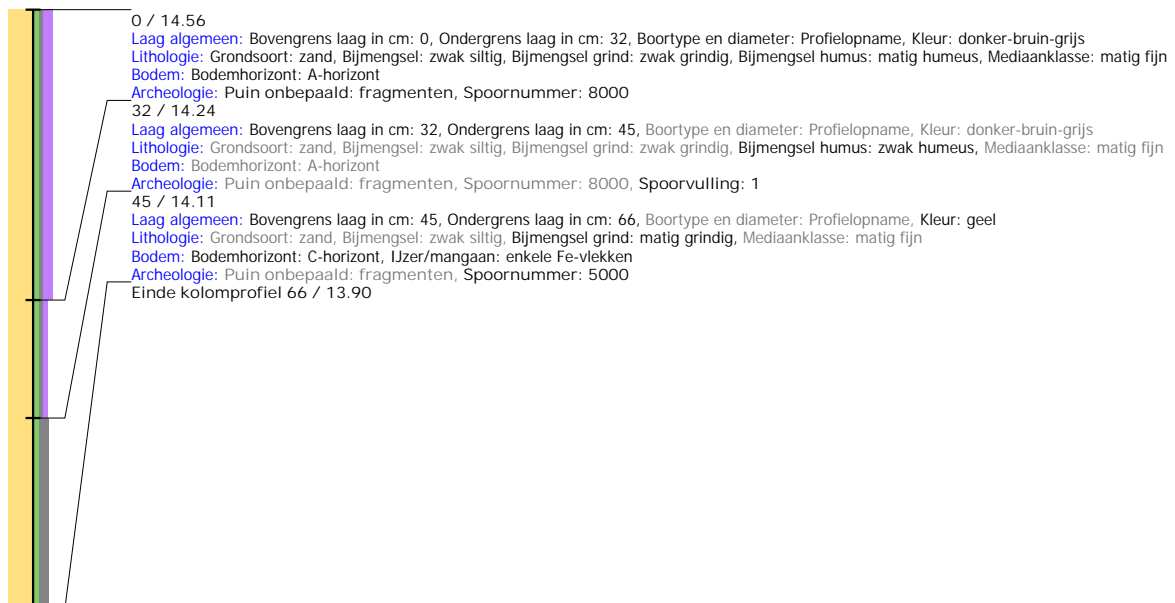
Kolomprofiel: BOESC2_331

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 331, Beschrijver(s): KG, Datum: 11-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 69
Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS



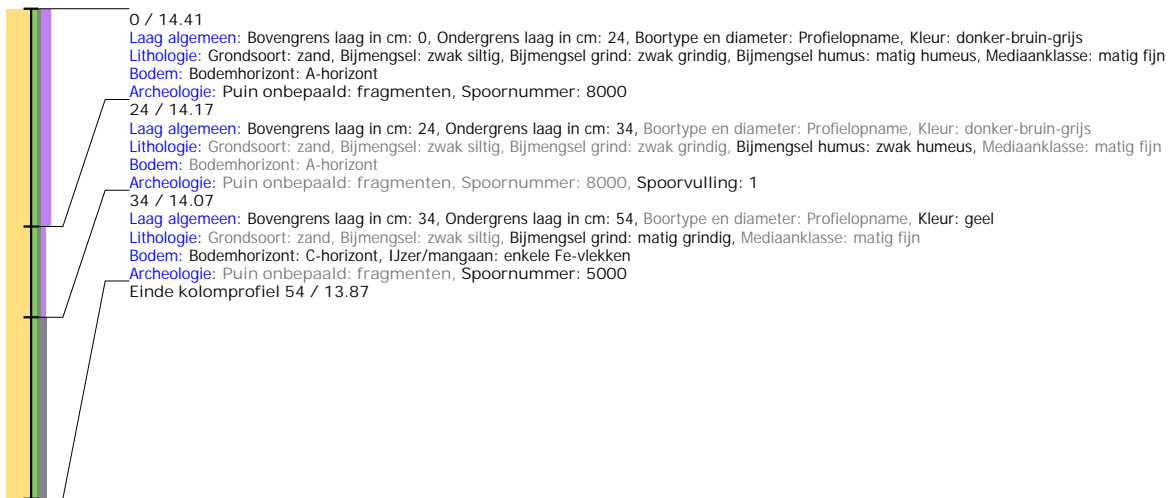
Kolomprofiel: BOESC2_332

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 332, Beschrijver(s): KG, Datum: 11-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 66
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174198.185, Y-coördinaat in meters: 401999.824, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 14.557, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS



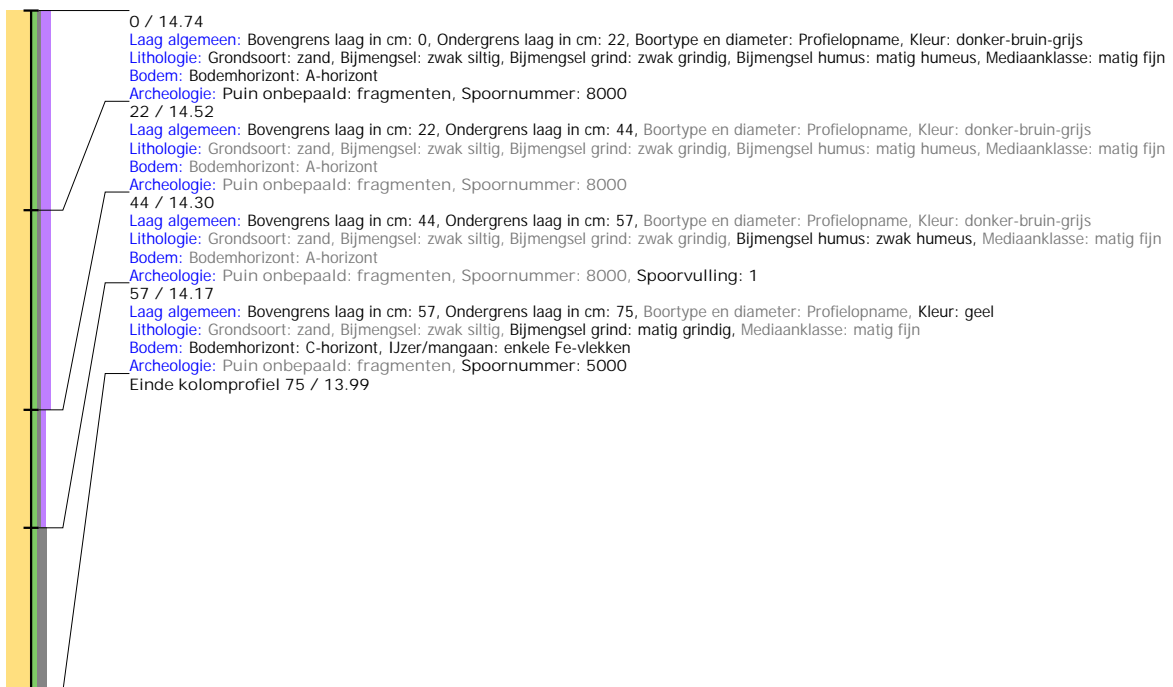
Kolomprofiel: BOESC2_411

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 411, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 54
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174171.411, Y-coördinaat in meters: 401814.381, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.413, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



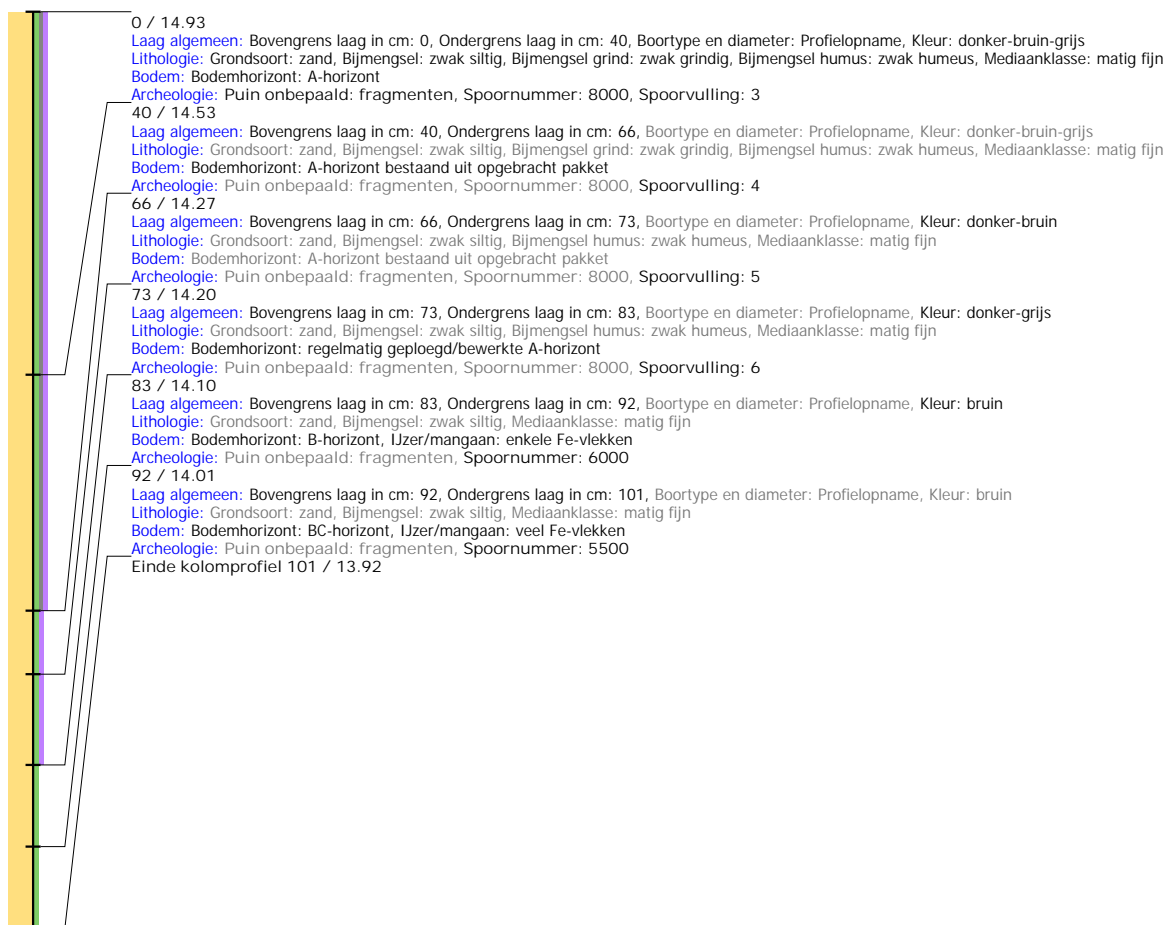
Kolomprofiel: BOESC2_412

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 412, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174151.439, Y-coördinaat in meters: 401806.043, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.74, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



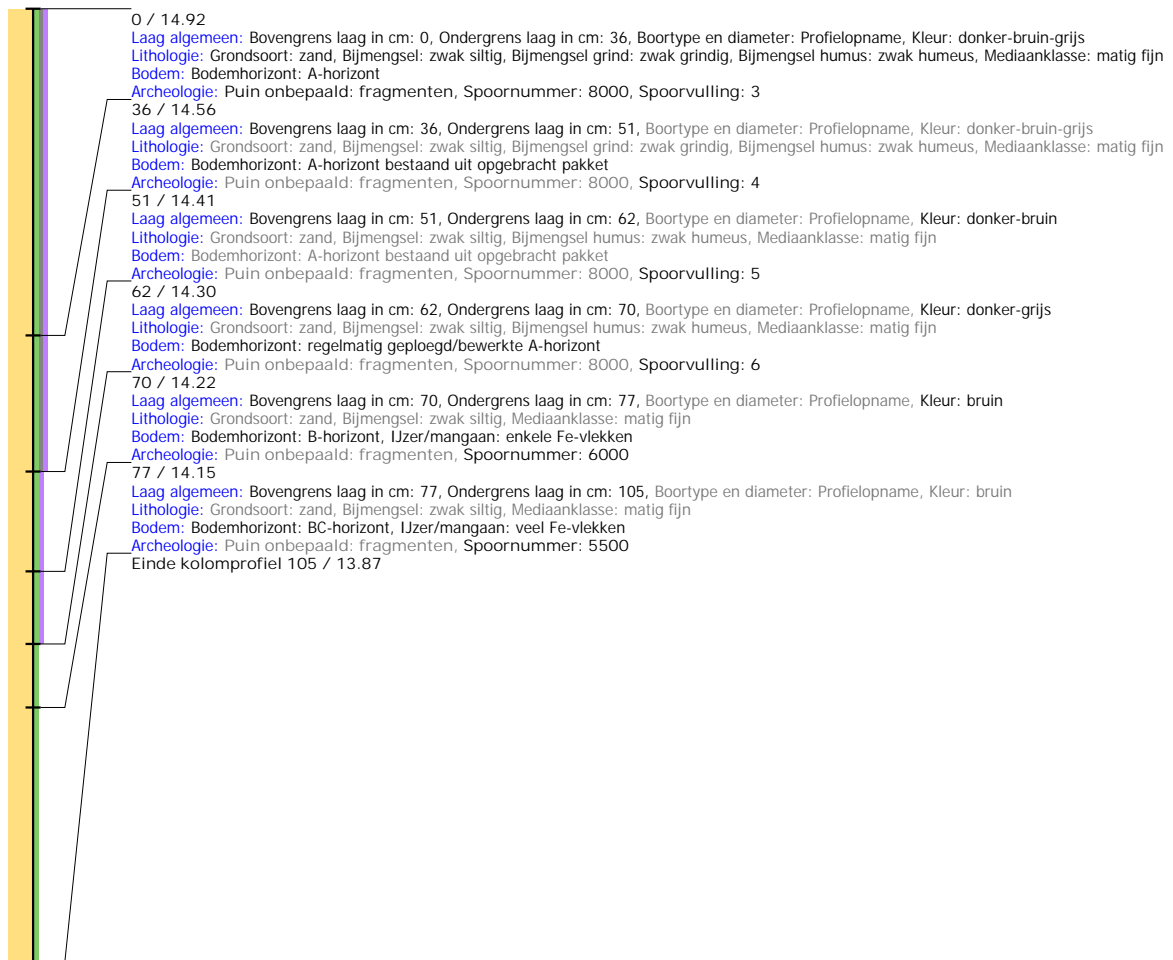
Kolomprofiel: BOESC2_511

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 511, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 101
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174126.476, Y-coördinaat in meters: 401793.208, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.93, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



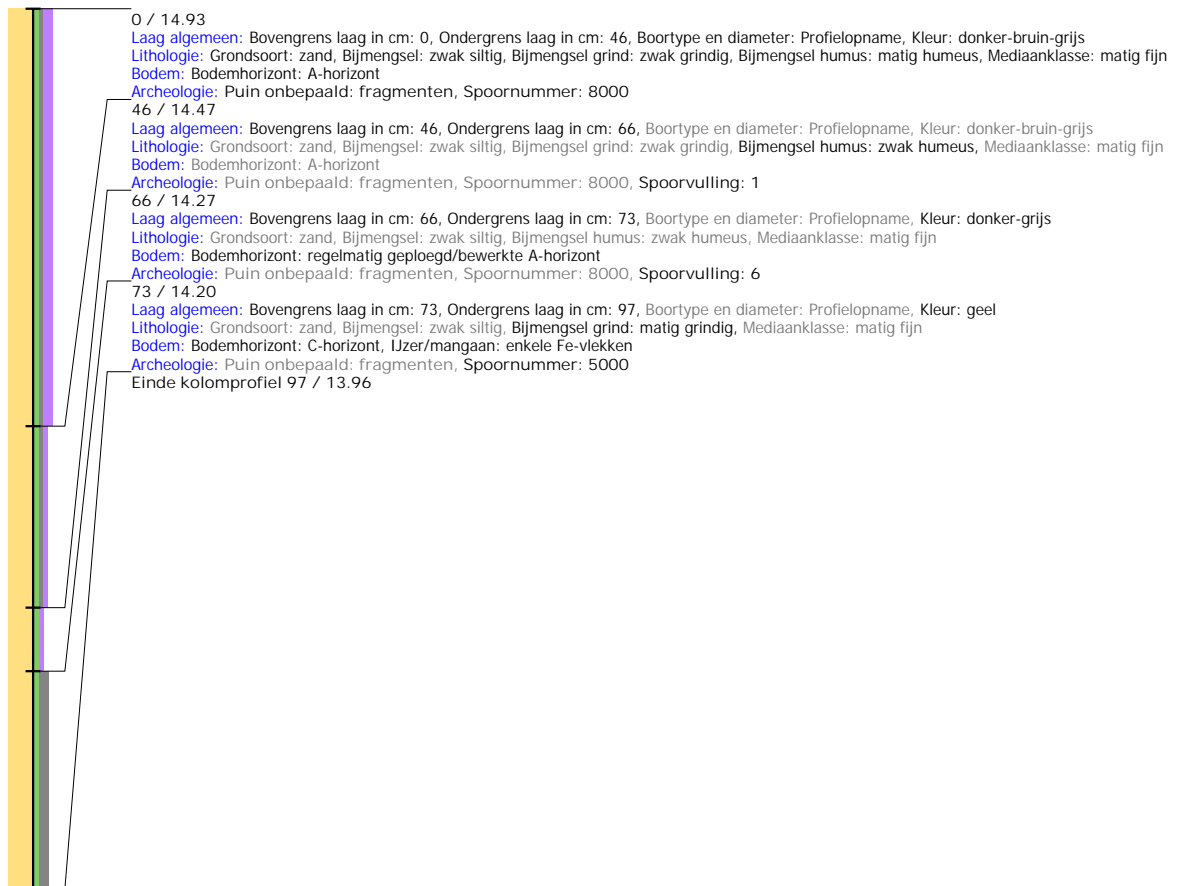
Kolomprofiel: BOESC2_512

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 512, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 105
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174107.168, Y-coördinaat in meters: 401783.834, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.923, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



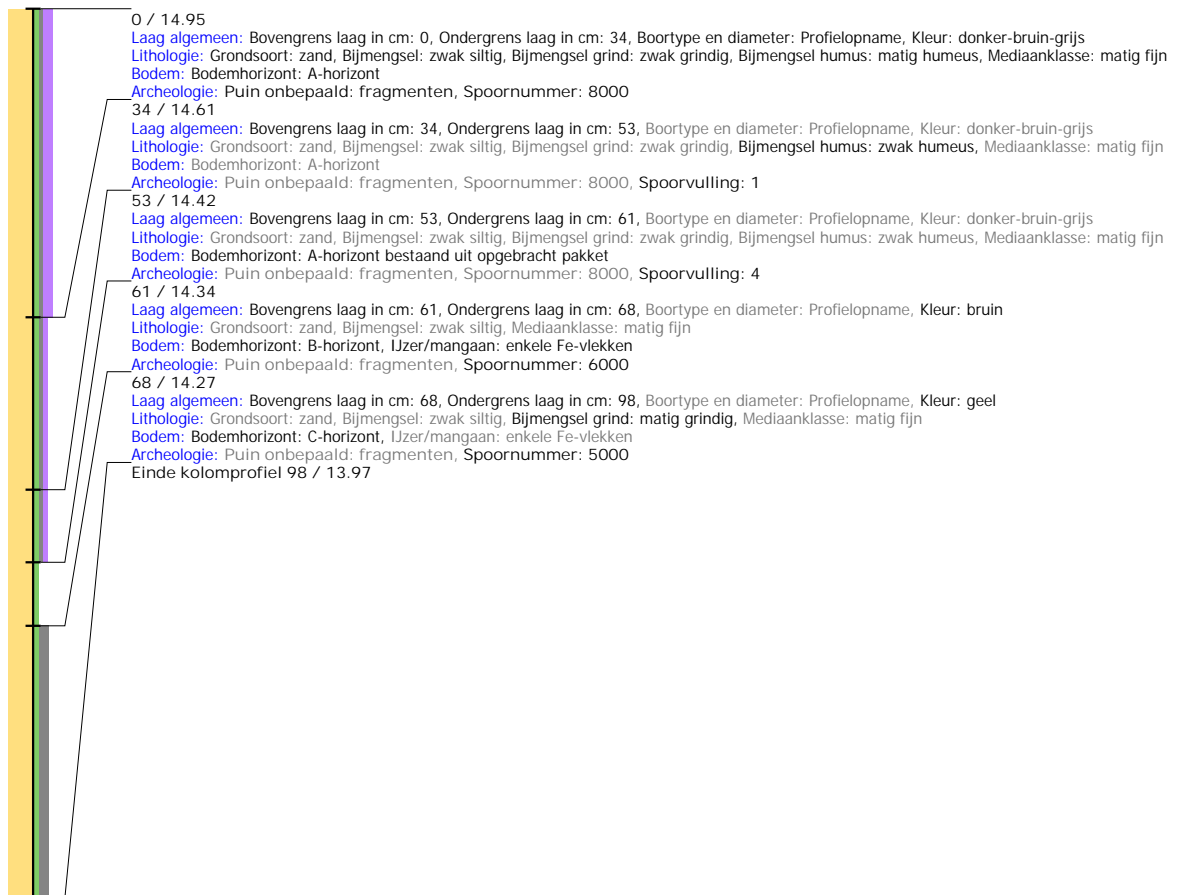
Kolomprofiel: BOESC2_611

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 611, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 97
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174095.966, Y-coördinaat in meters: 401797.953, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.93, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



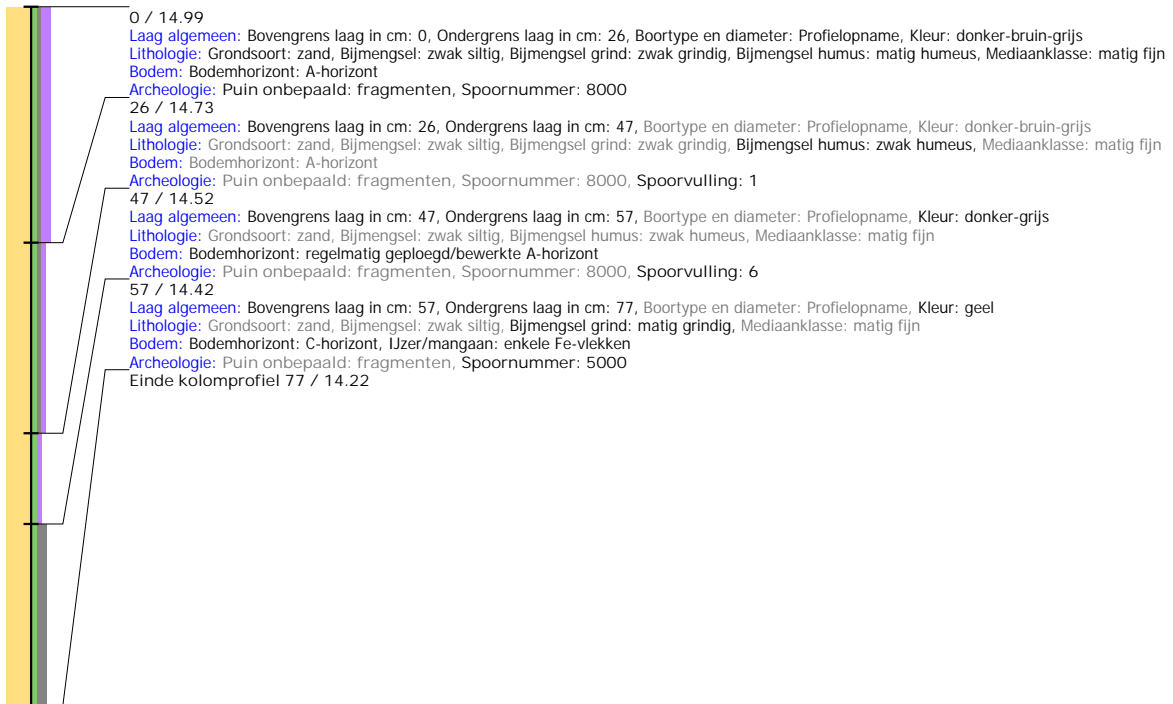
Kolomprofiel: BOESC2_612

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 612, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 98
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174076.479, Y-coördinaat in meters: 401788.51, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.95, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



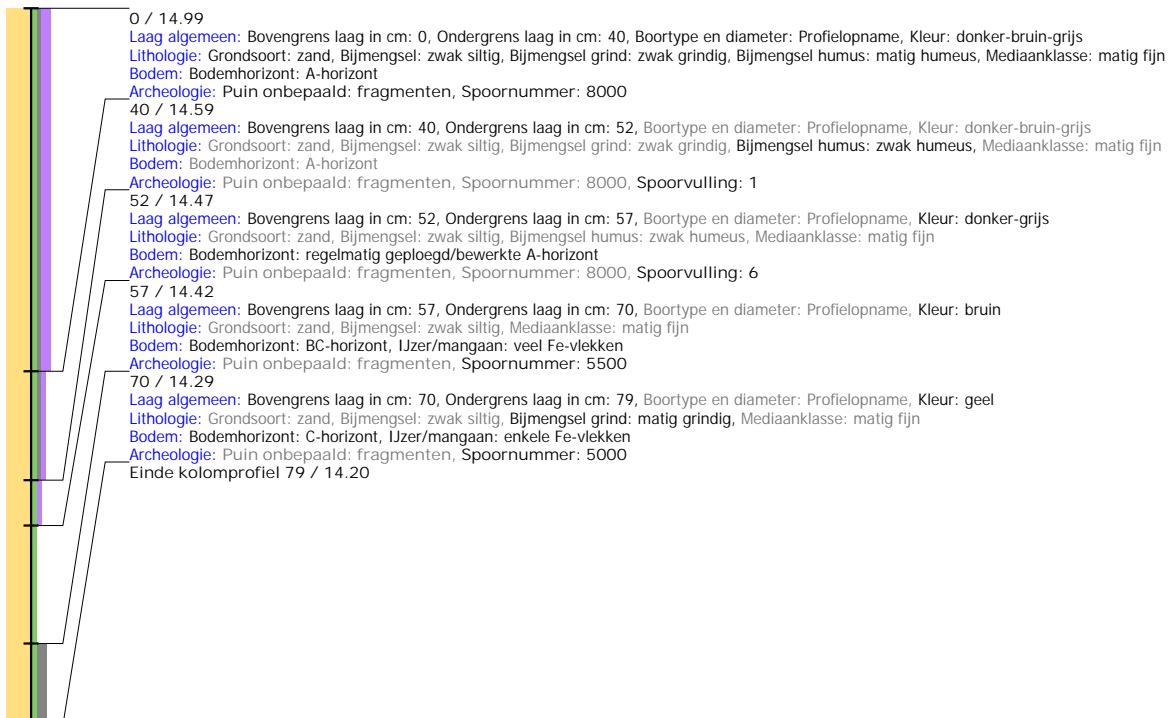
Kolomprofiel: BOESC2_711

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 711, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 77
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174091.769, Y-coördinaat in meters: 401756.946, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.989, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_712

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 712, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 79
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174109.526, Y-coördinaat in meters: 401765.529, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.99, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



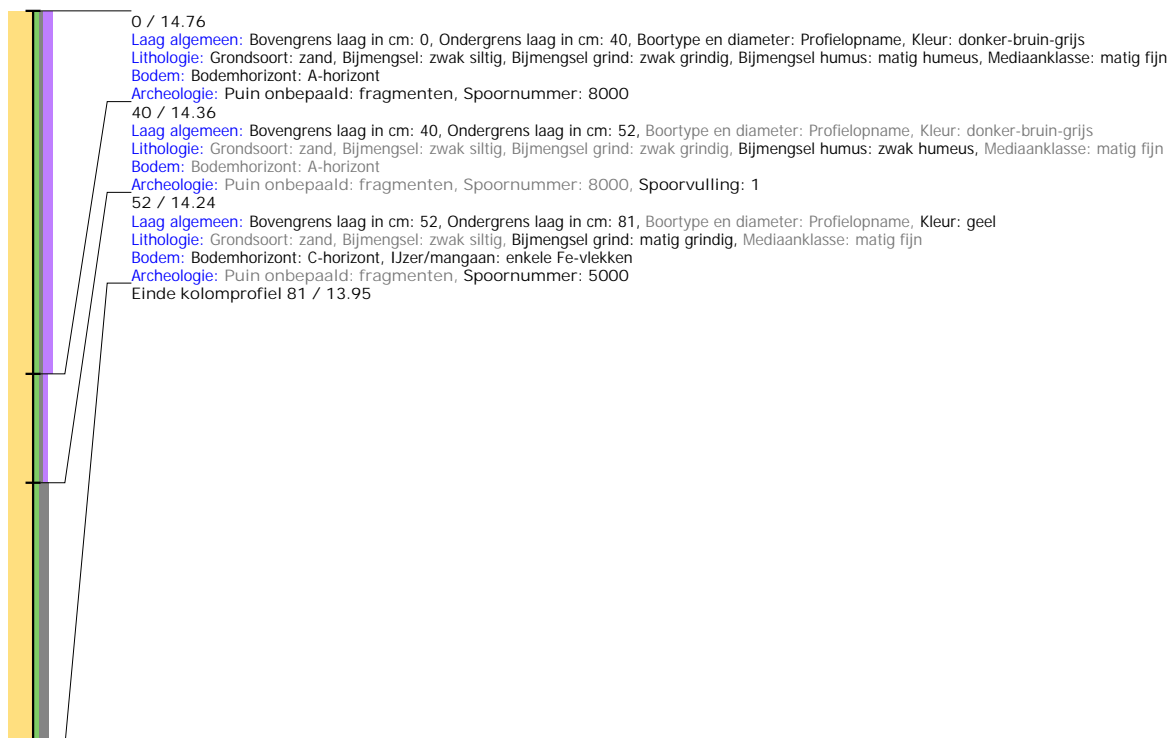
Kolomprofiel: BOESC2_811

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 811, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174138.354, Y-coördinaat in meters: 401779.448, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.888, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



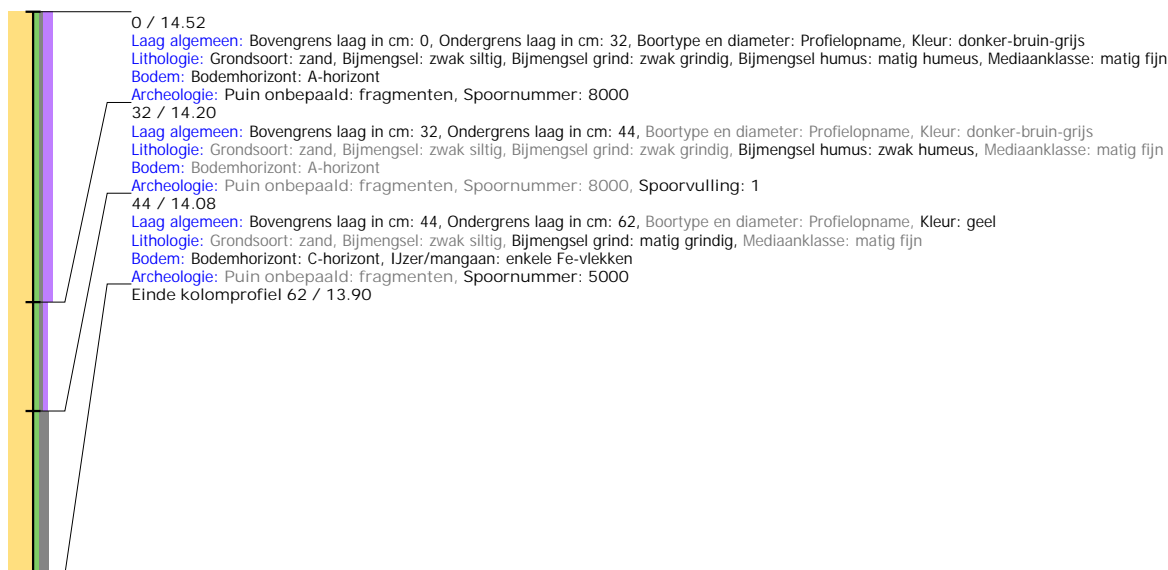
Kolomprofiel: BOESC2_812

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 812, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 81
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174155.117, Y-coördinaat in meters: 401787.841, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.76, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



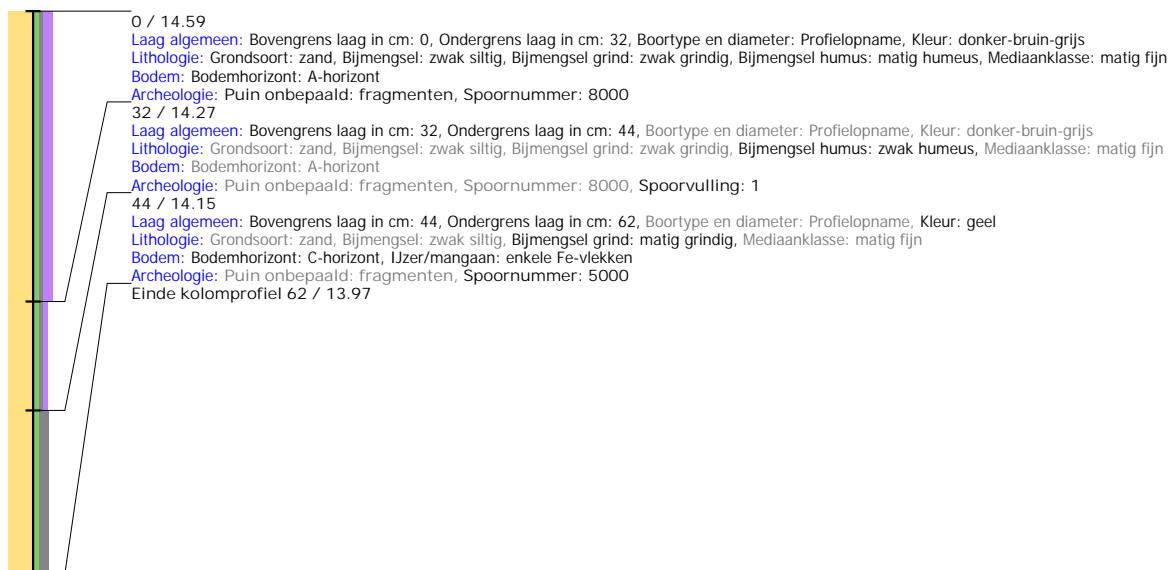
Kolomprofiel: BOESC2_911

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 911, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 62
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174201.022, Y-coördinaat in meters: 401809.797, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.523, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



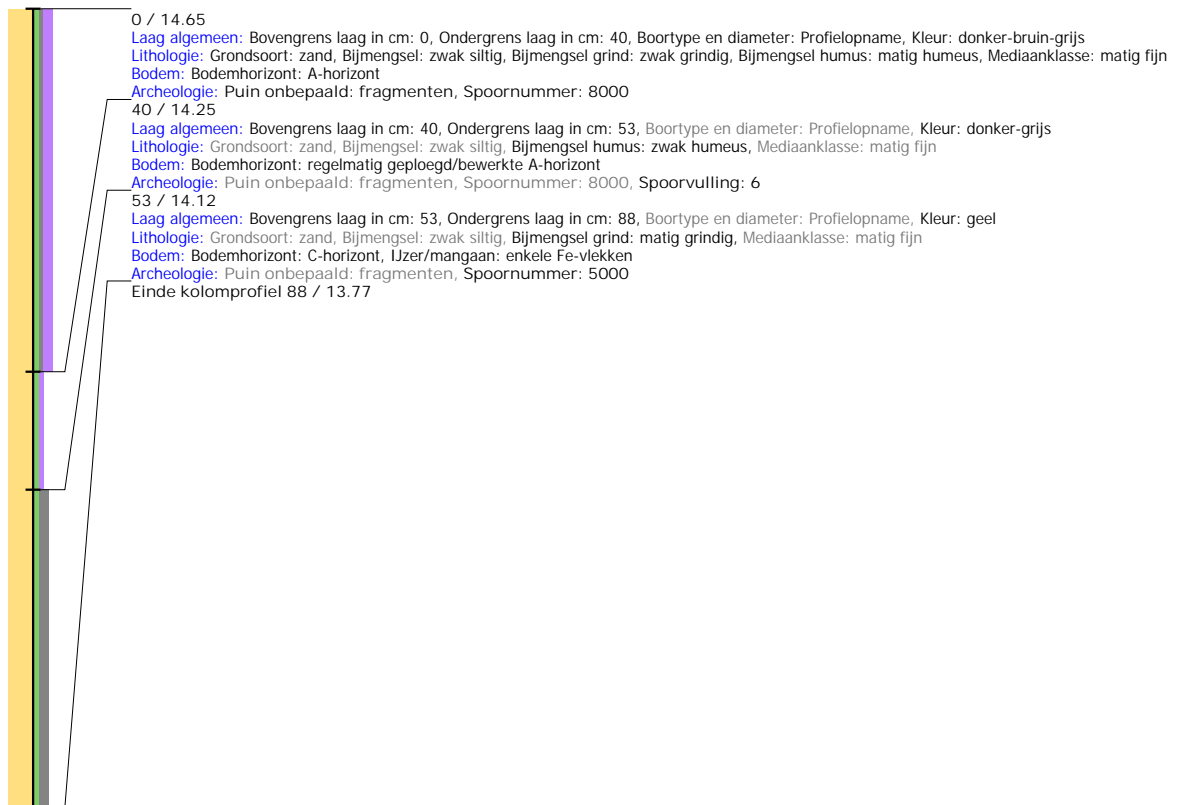
Kolomprofiel: BOESC2_912

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 912, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 62
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174181.559, Y-coördinaat in meters: 401800.444, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.59, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



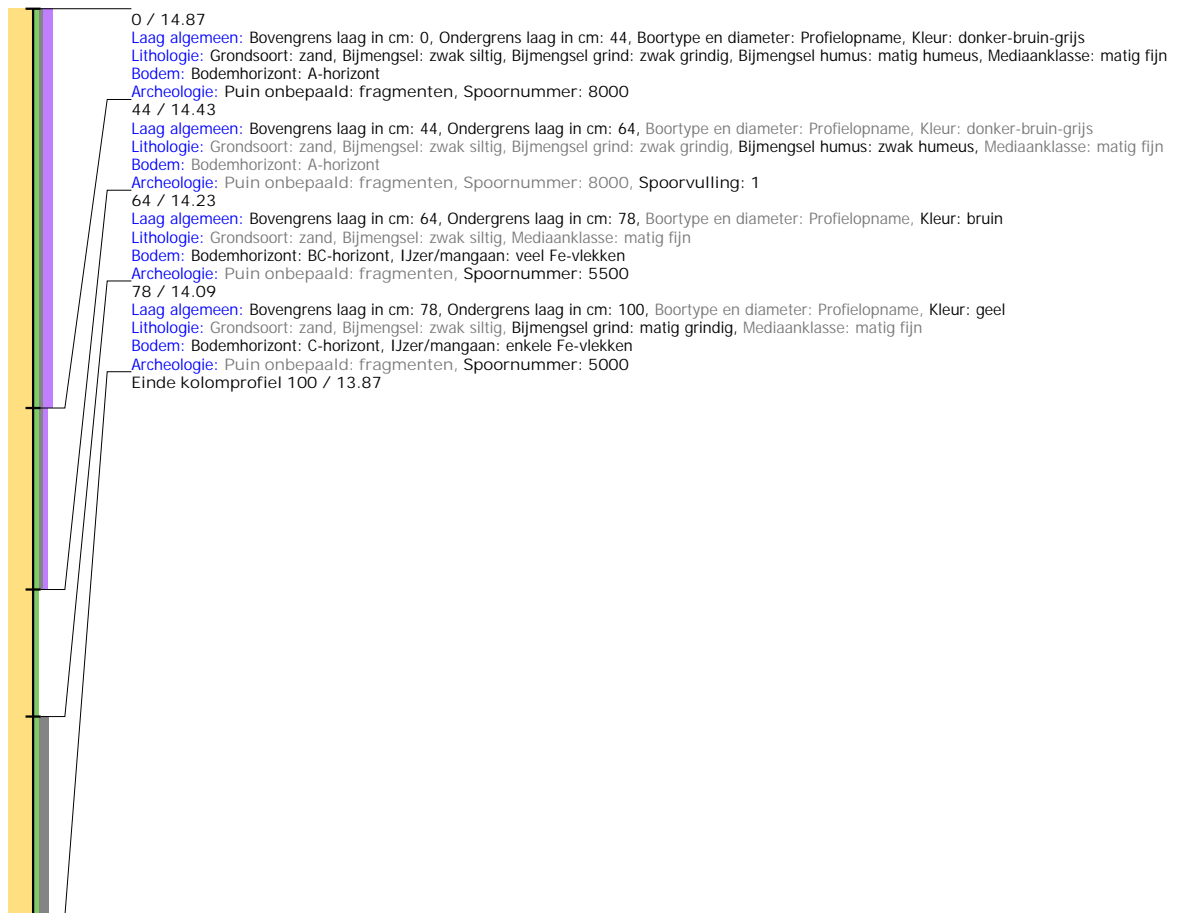
Kolomprofiel: BOESC2_1011

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1011, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 88
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174186.375, Y-coördinaat in meters: 401783.35, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.647, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



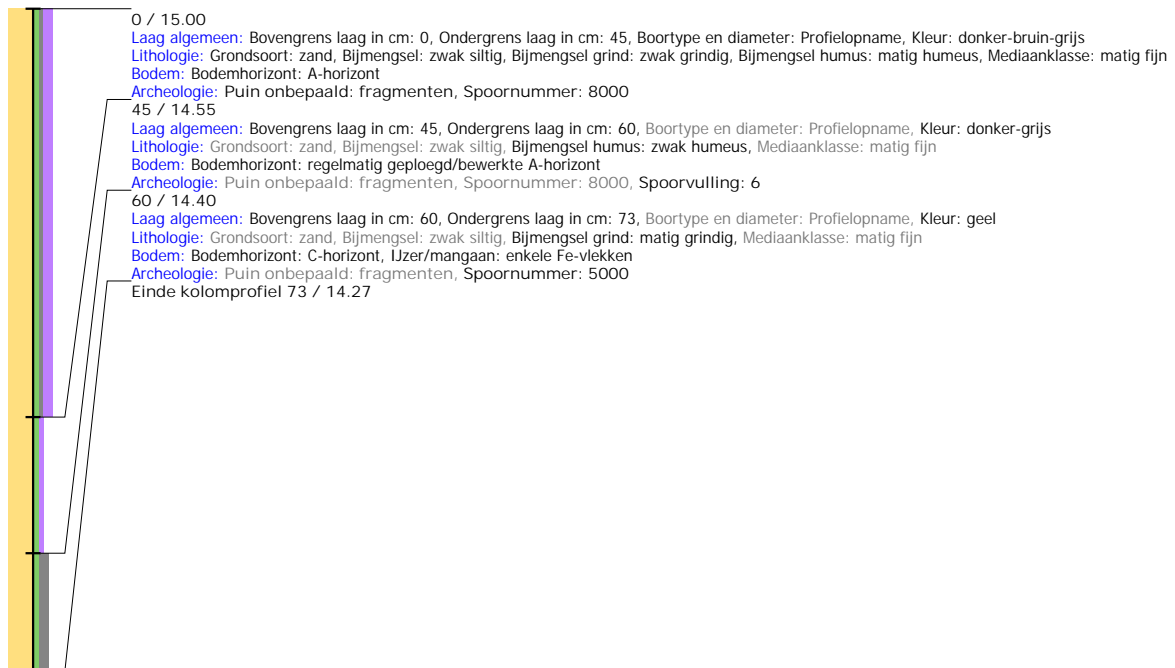
Kolomprofiel: BOESC2_1012

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1012, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174168.983, Y-coördinaat in meters: 401769.404, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.874, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



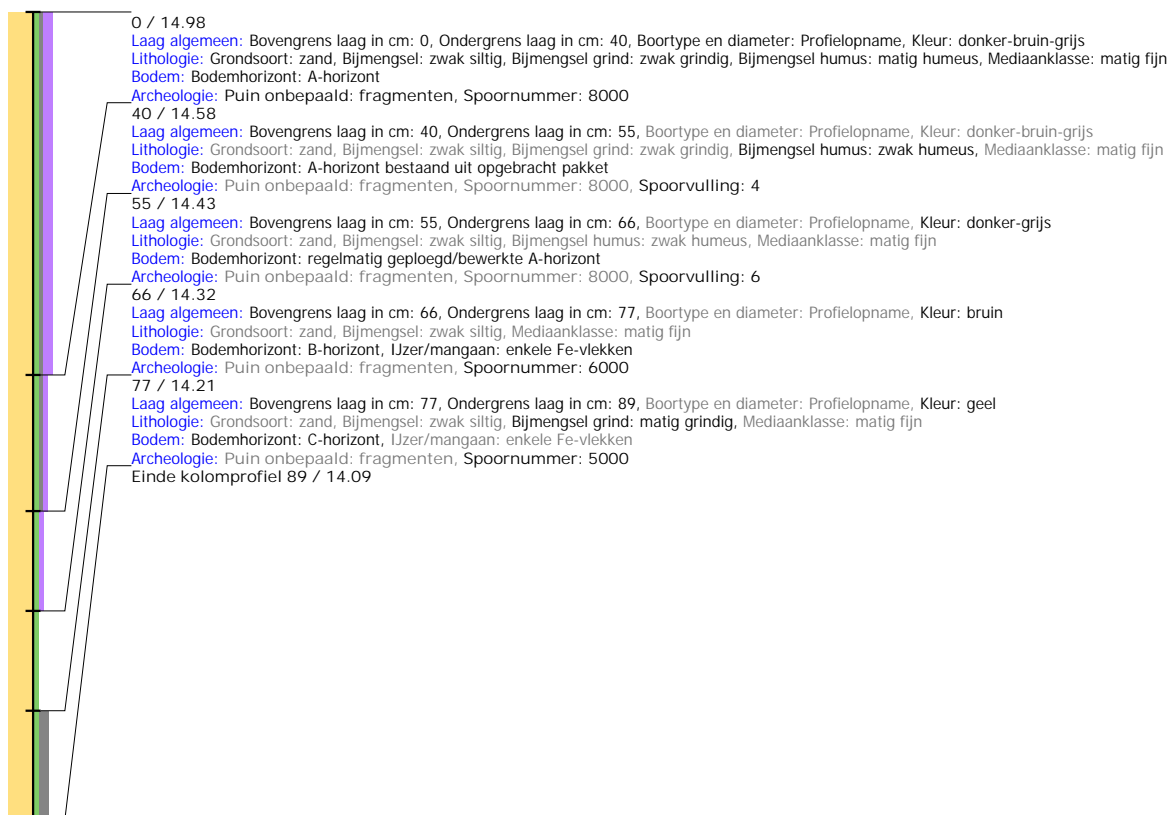
Kolomprofiel: BOESC2_1111

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1111, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 73
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174141.734, Y-coördinaat in meters: 401761.755, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.998, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_1112

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1112, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 89
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174121.432, Y-coördinaat in meters: 401751.753, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.982, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



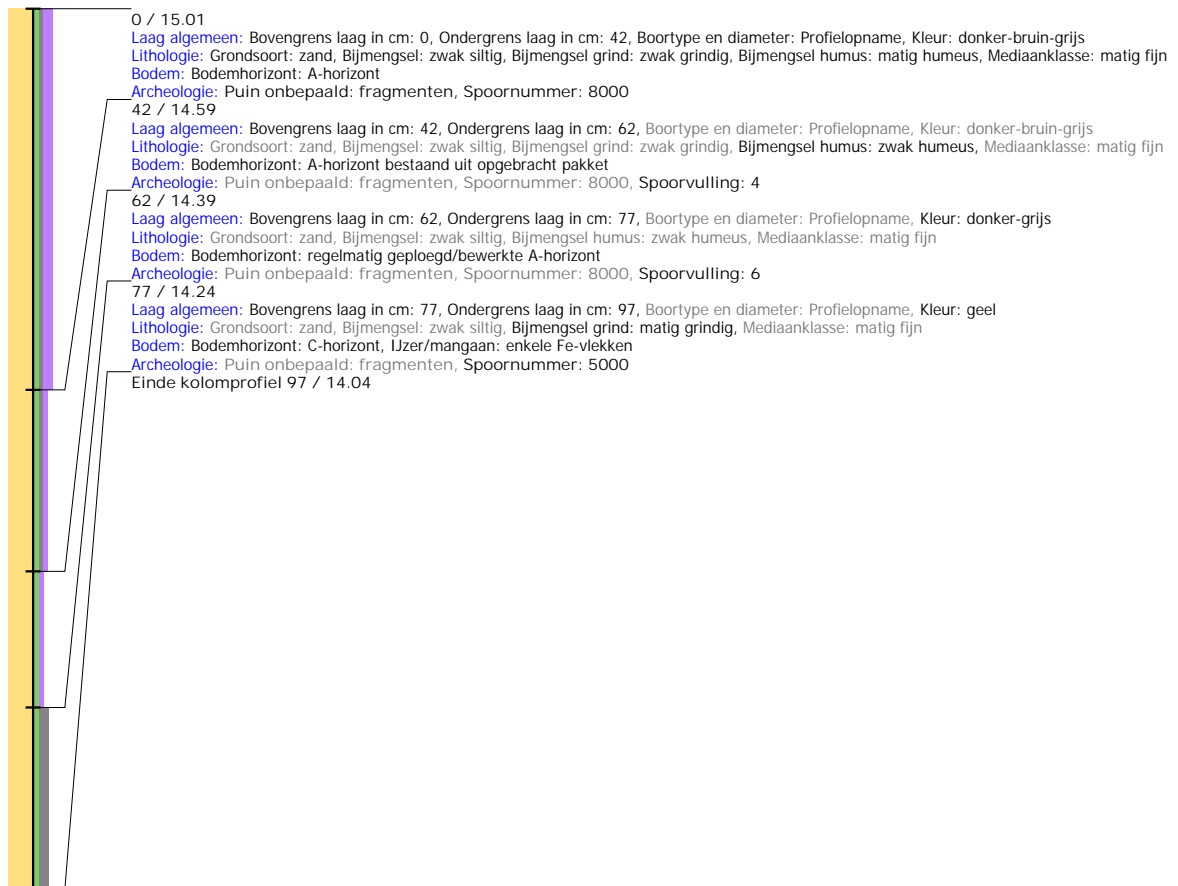
Kolomprofiel: BOESC2_1211

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1211, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 86
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174126.402, Y-coördinaat in meters: 401734.677, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.963, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_1212

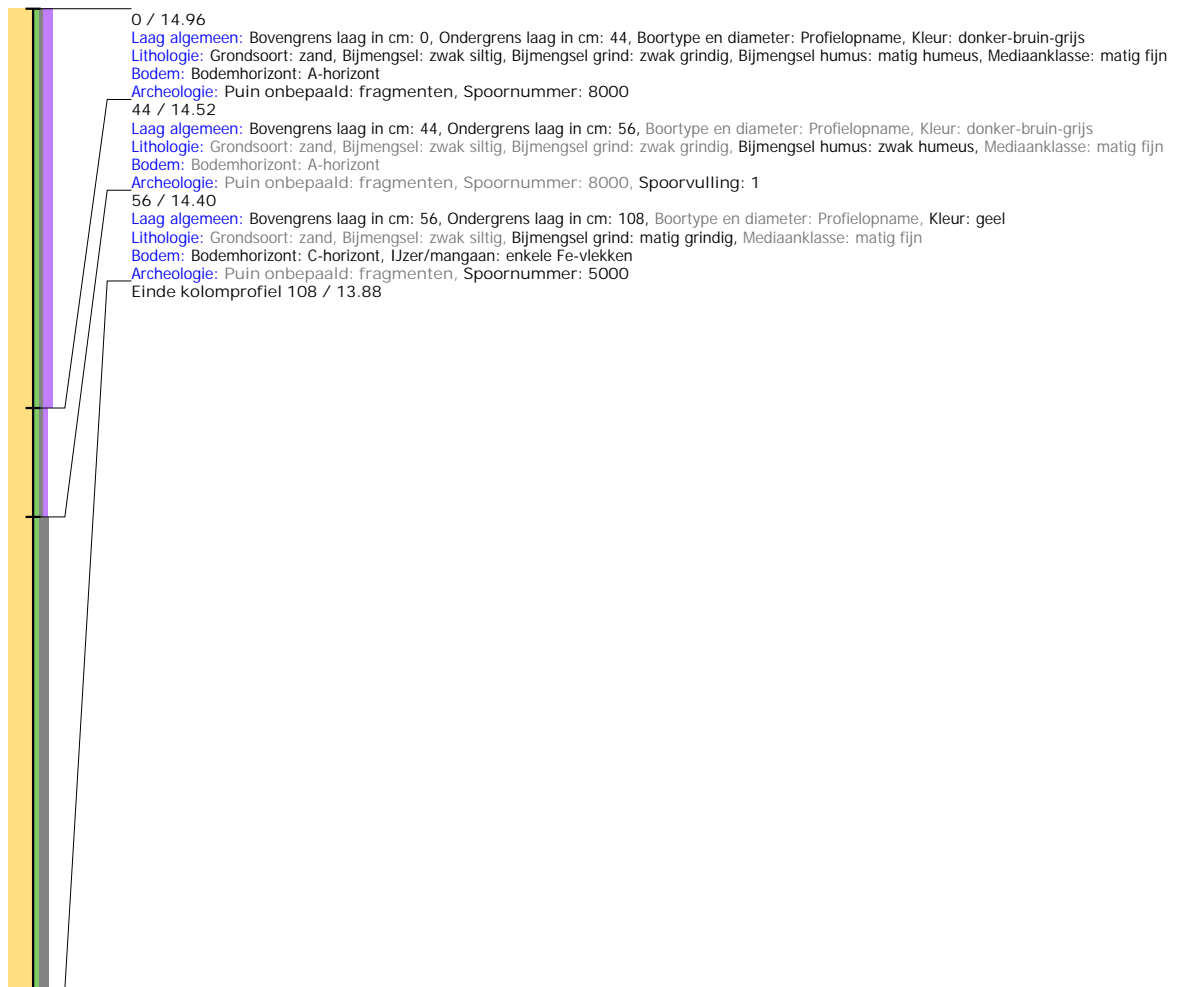
Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1212, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 97
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174106.62, Y-coördinaat in meters: 401725.588, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.007, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_1311

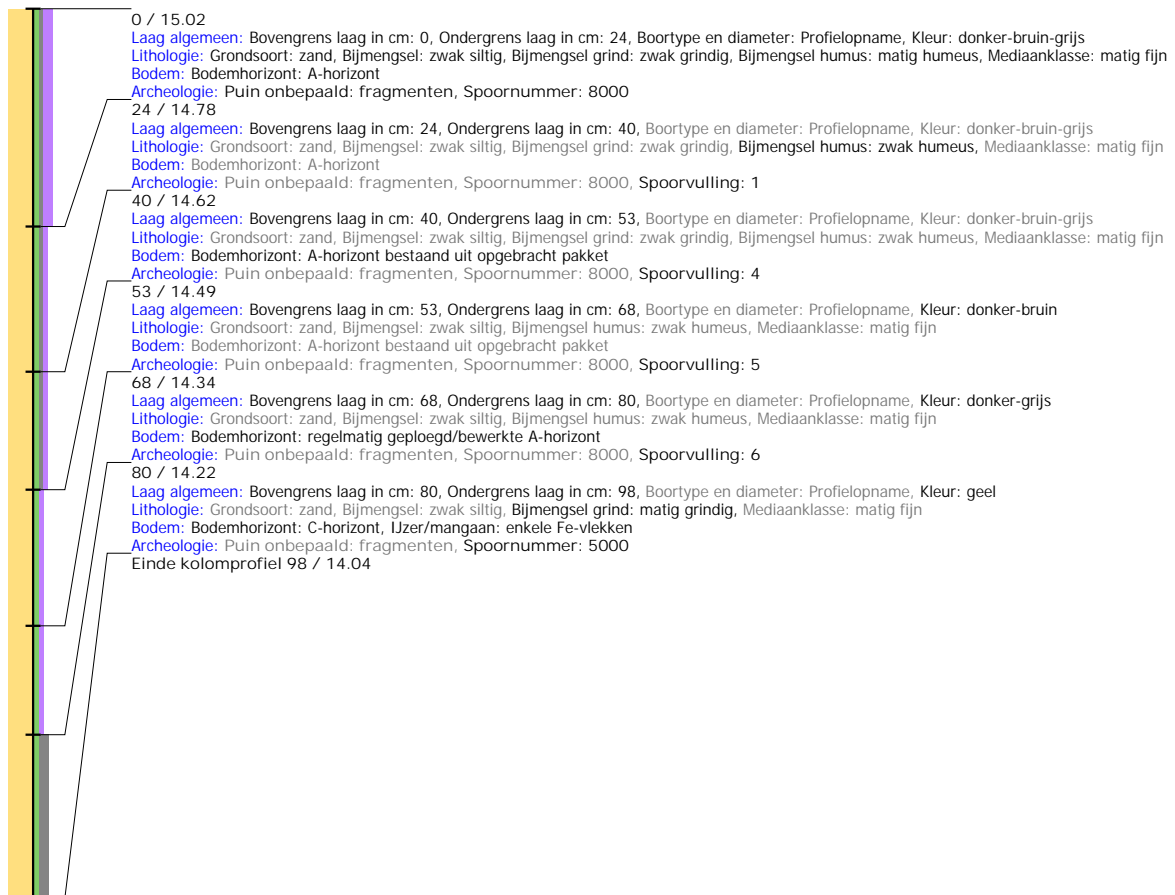
Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1311, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 108

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174169.165, Y-coördinaat in meters: 401755.787, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 14.96, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_1312

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1312, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 98
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174151.298, Y-coördinaat in meters: 401747.044, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.022, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



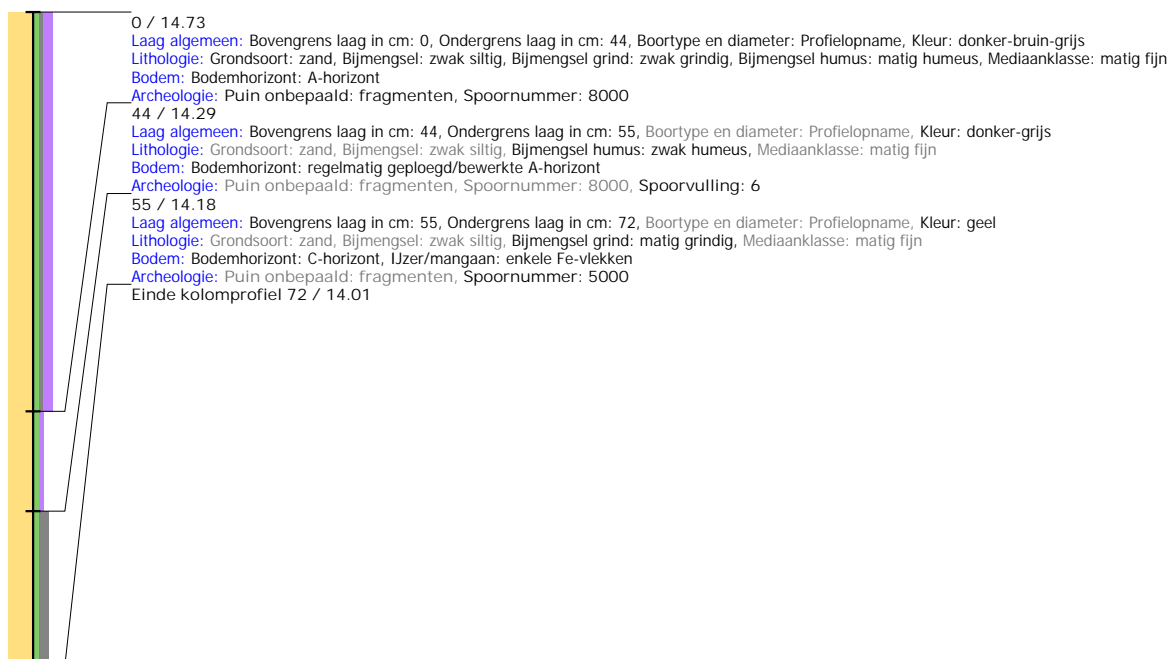
Kolomprofiel: BOESC2_1411

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1411, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 74
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174196.695, Y-coördinaat in meters: 401769.001, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.912, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_1412

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1412, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 72
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174216.53, Y-coördinaat in meters: 401778.677, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.735, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_1511

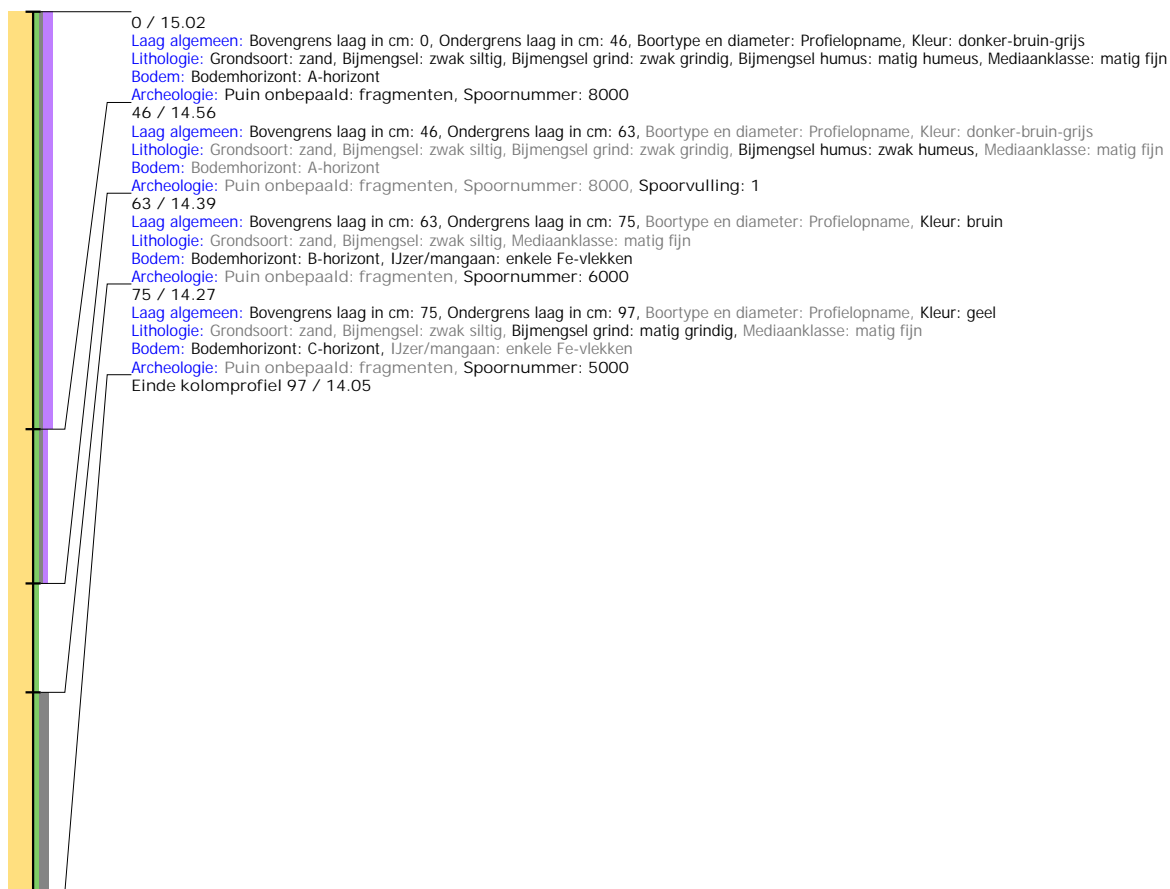
Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1511, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174136.458, Y-coördinaat in meters: 401720.343, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.966, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_1512

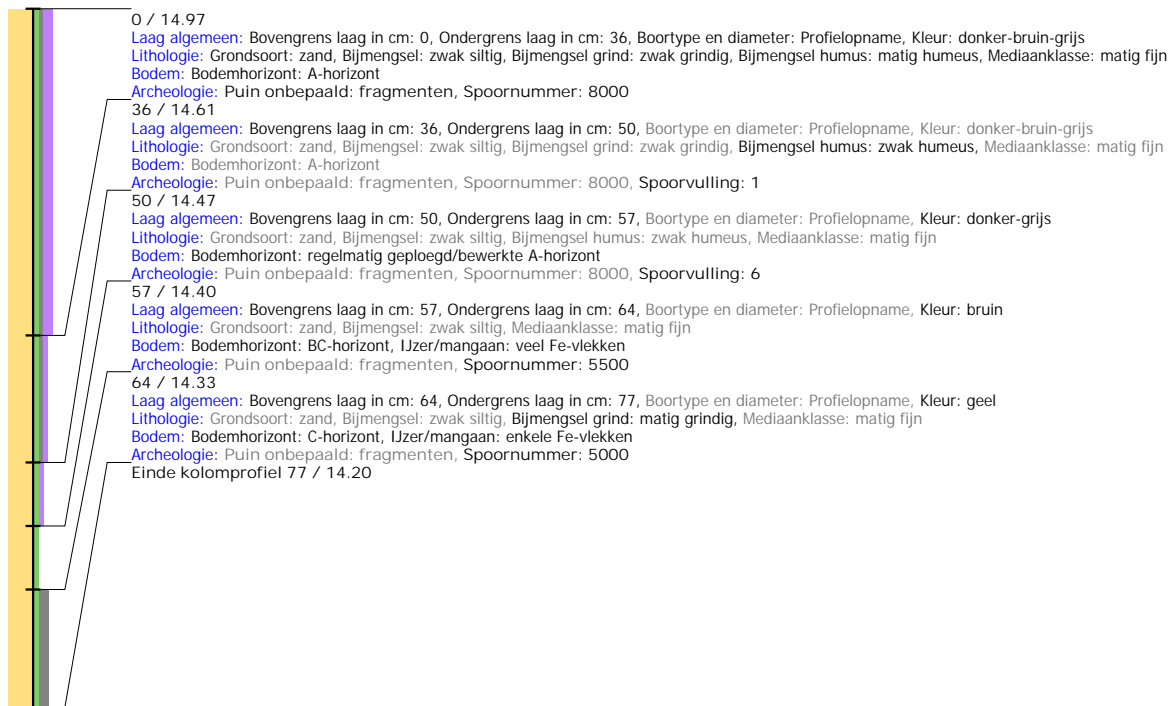
Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1512, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 97

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174156.528, Y-coördinaat in meters: 401730.277, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 15.016, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



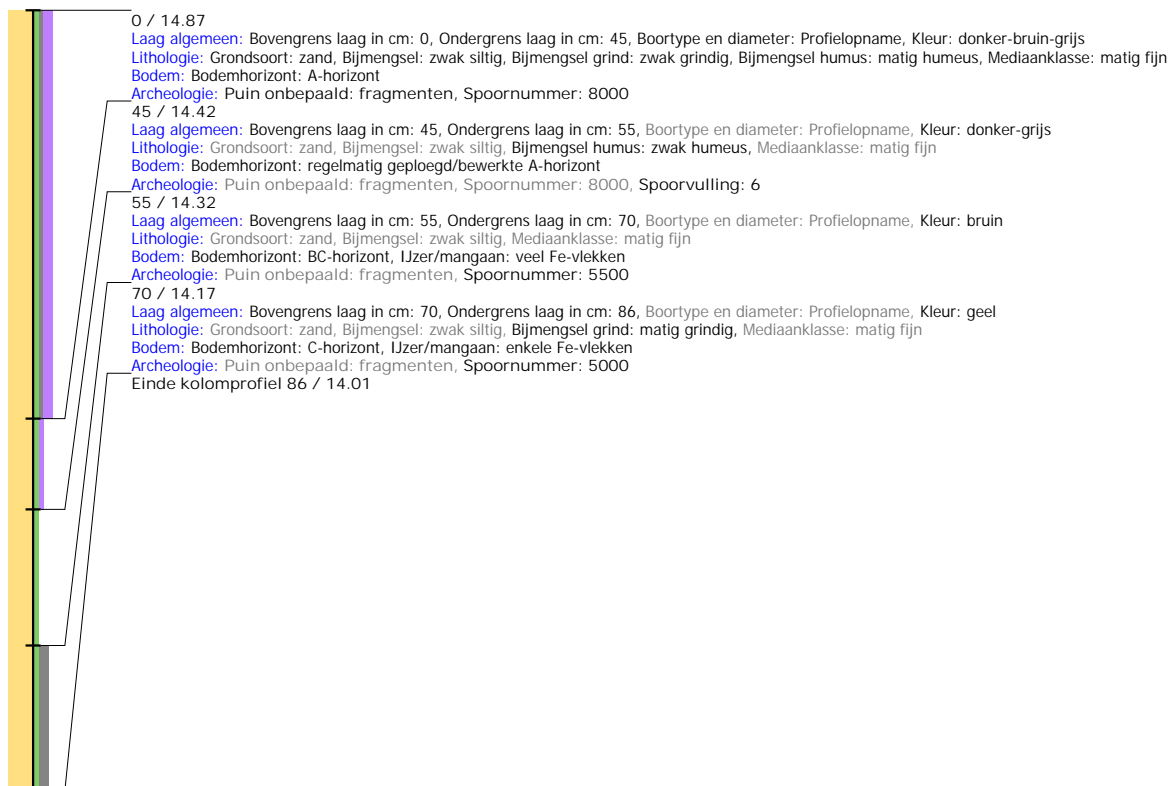
Kolomprofiel: BOESC2_1611

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1611, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 77
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174180.962, Y-coördinaat in meters: 401741.783, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.972, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



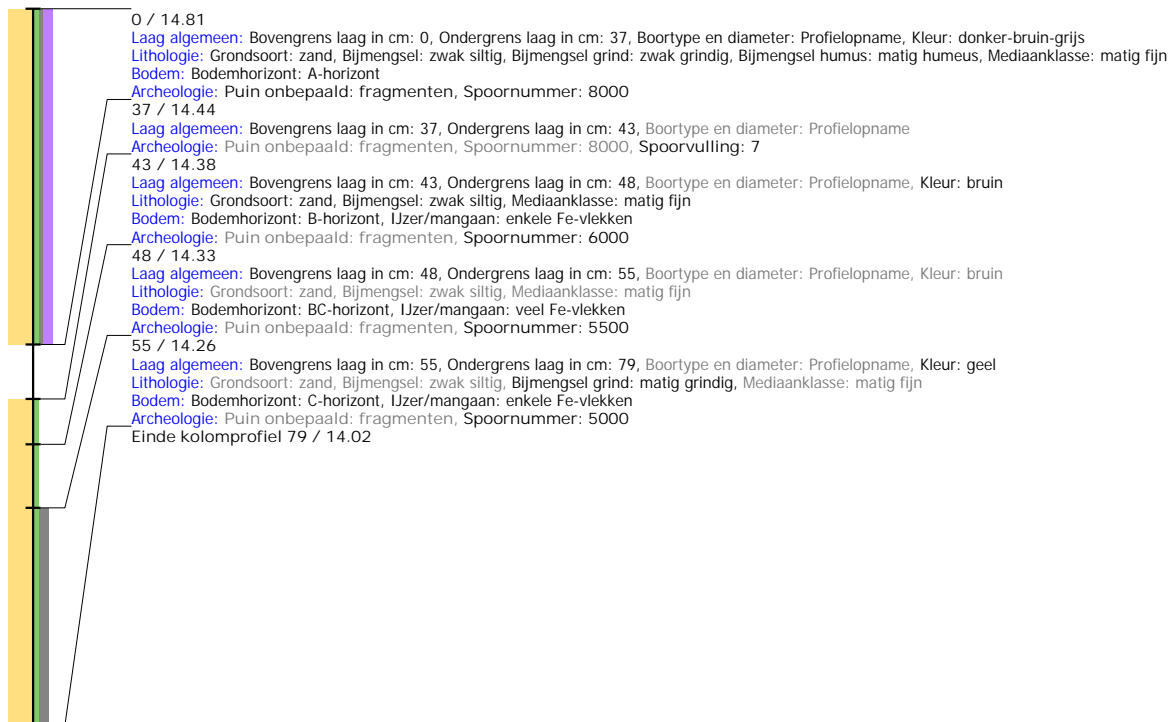
Kolomprofiel: BOESC2_1612

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1612, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 86
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174200.464, Y-coördinaat in meters: 401751.534, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.872, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



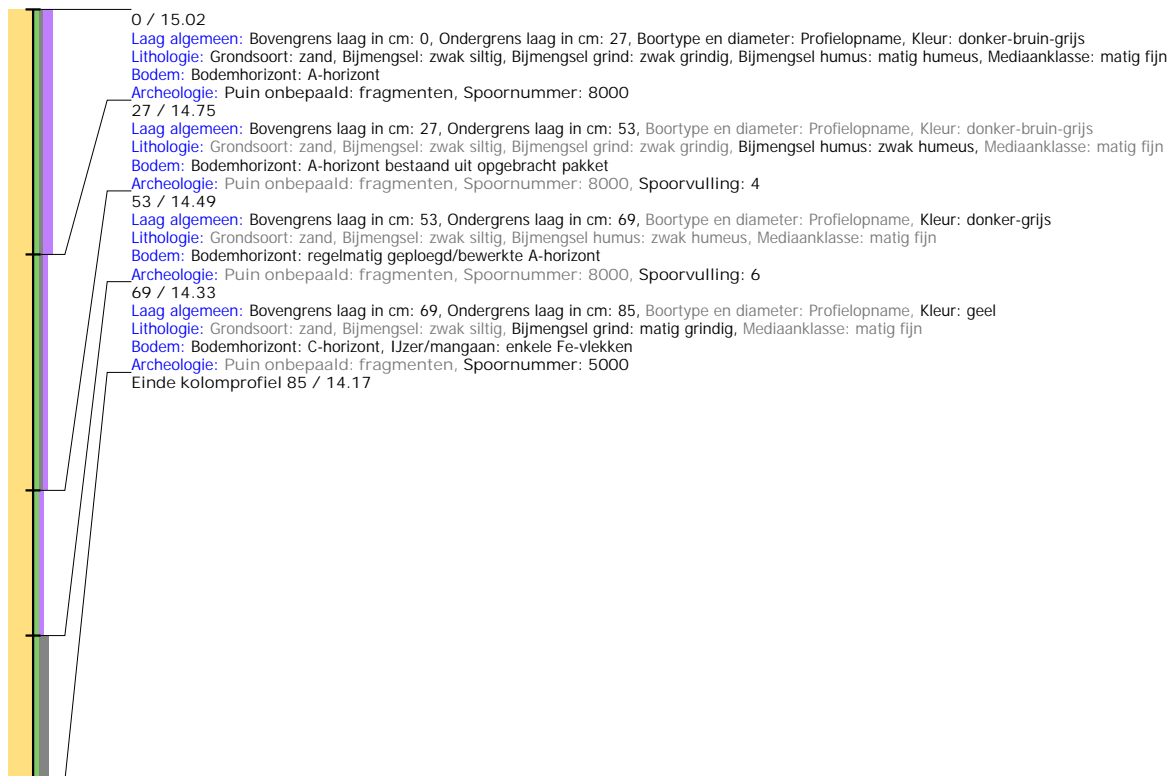
Kolomprofiel: BOESC2_1711

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1711, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 79
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174231.046, Y-coördinaat in meters: 401746.697, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.81, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_1712

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1712, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 85
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174214.129, Y-coördinaat in meters: 401738.055, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.016, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_1831

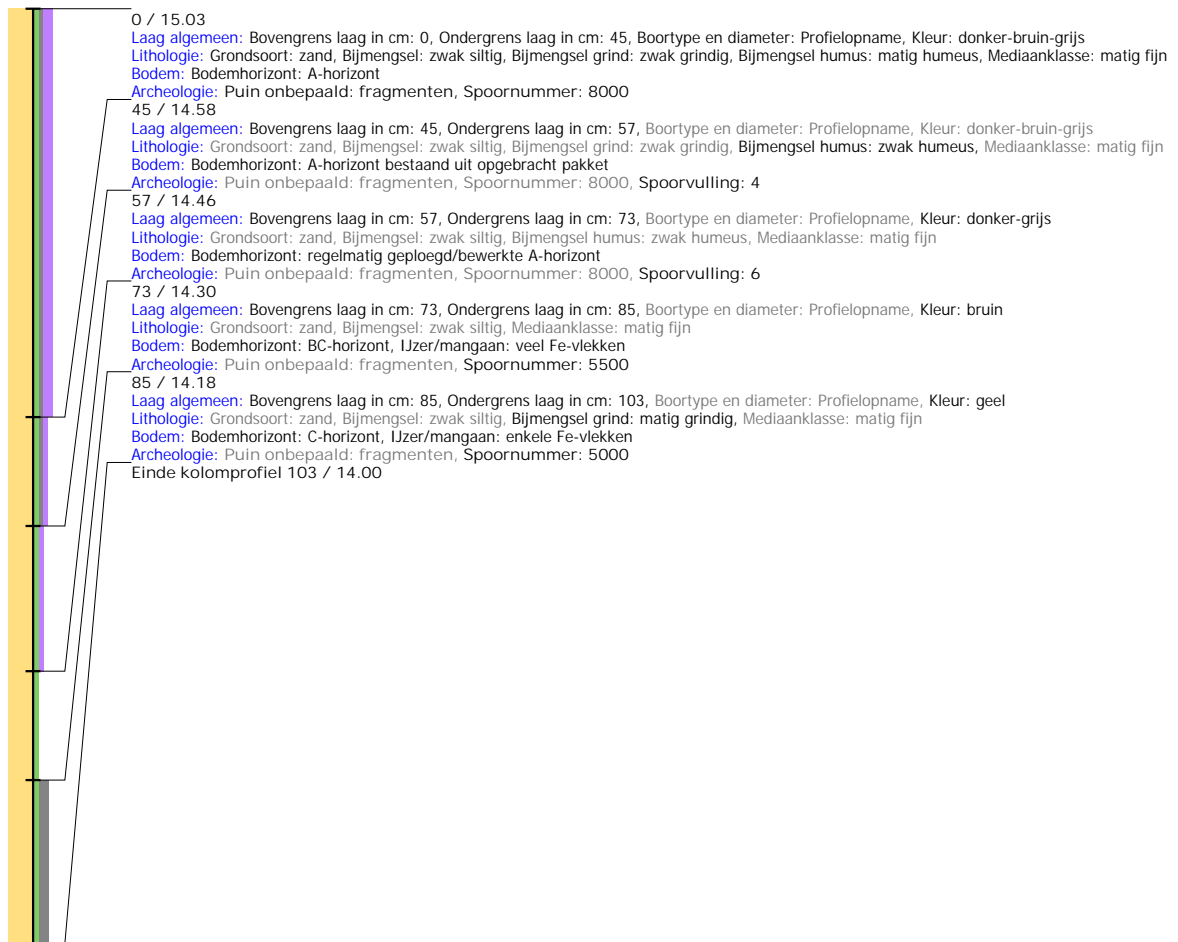
Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1831, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 82
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174188.834, Y-coördinaat in meters: 401720.858, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.971, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_1832

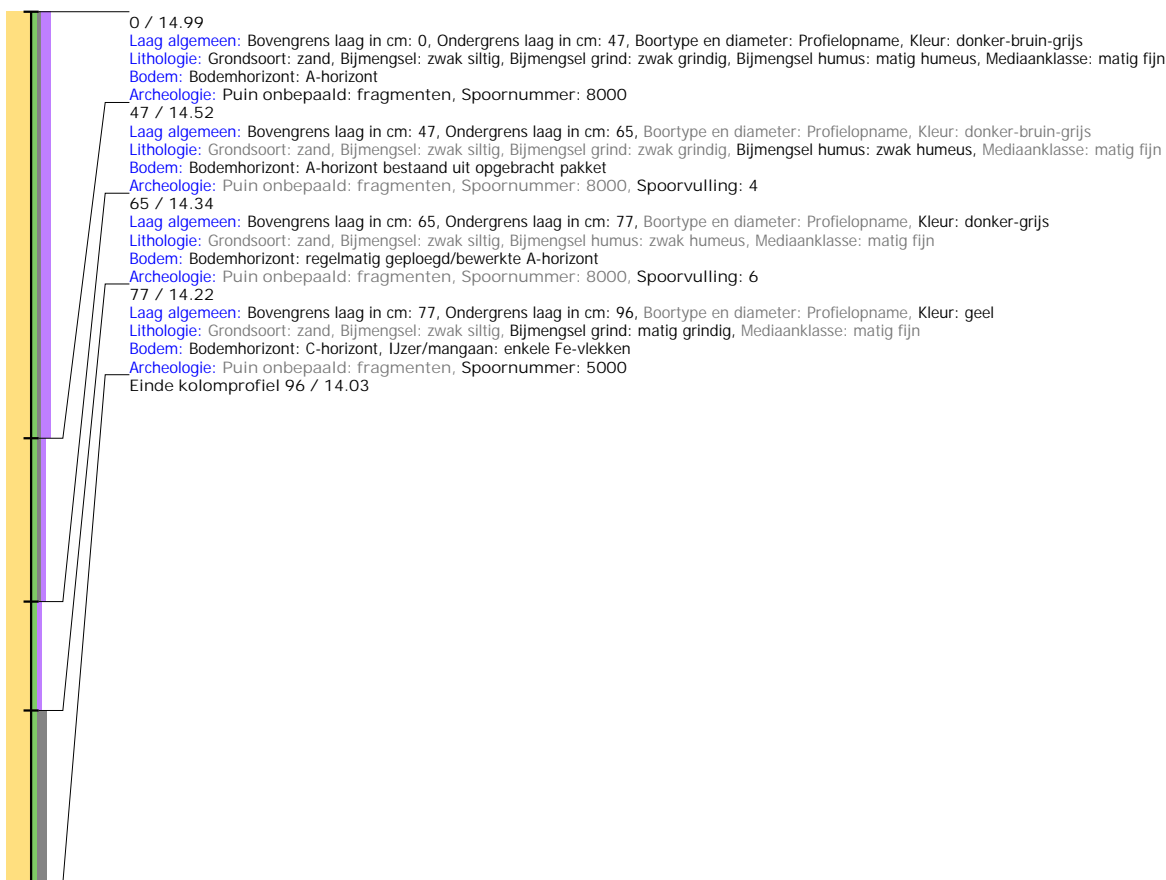
Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1832, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 103

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174169.011, Y-coördinaat in meters: 401711.246, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 15.029, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



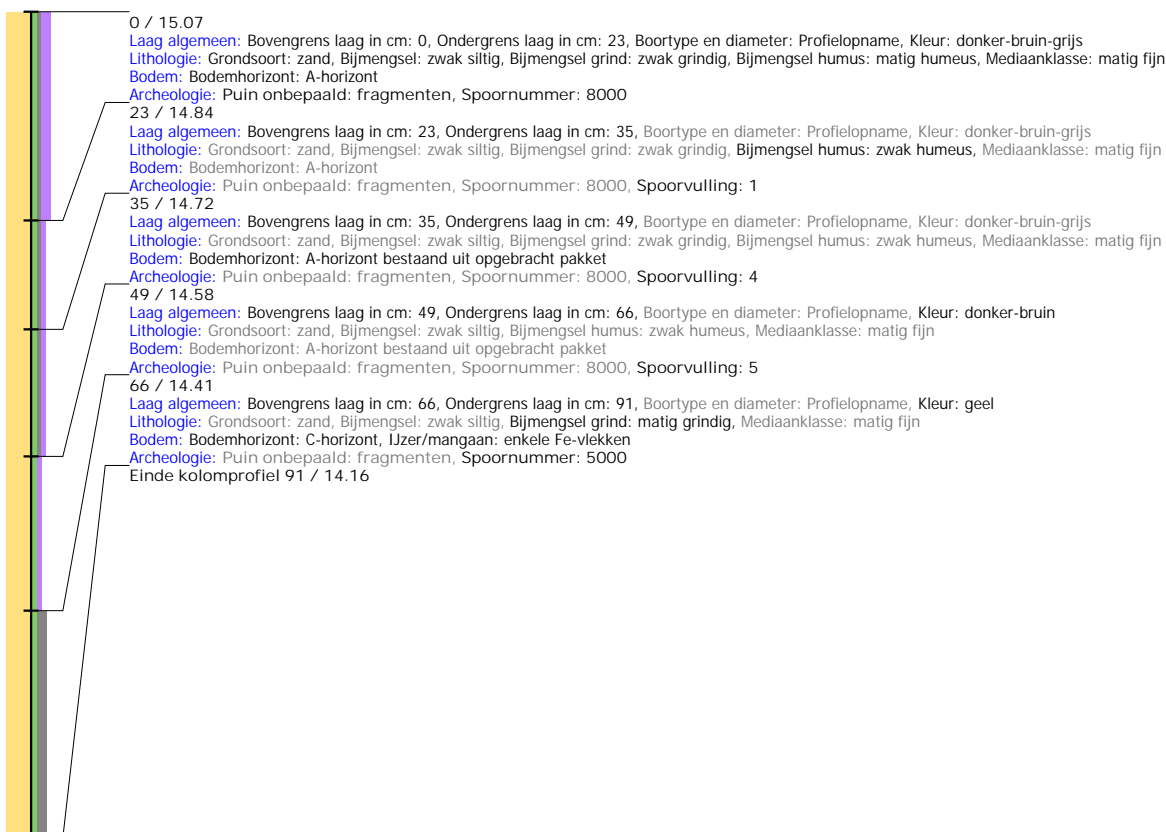
Kolomprofiel: BOESC2_1911

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1911, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 96
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174141.861, Y-coördinaat in meters: 401703.535, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.994, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



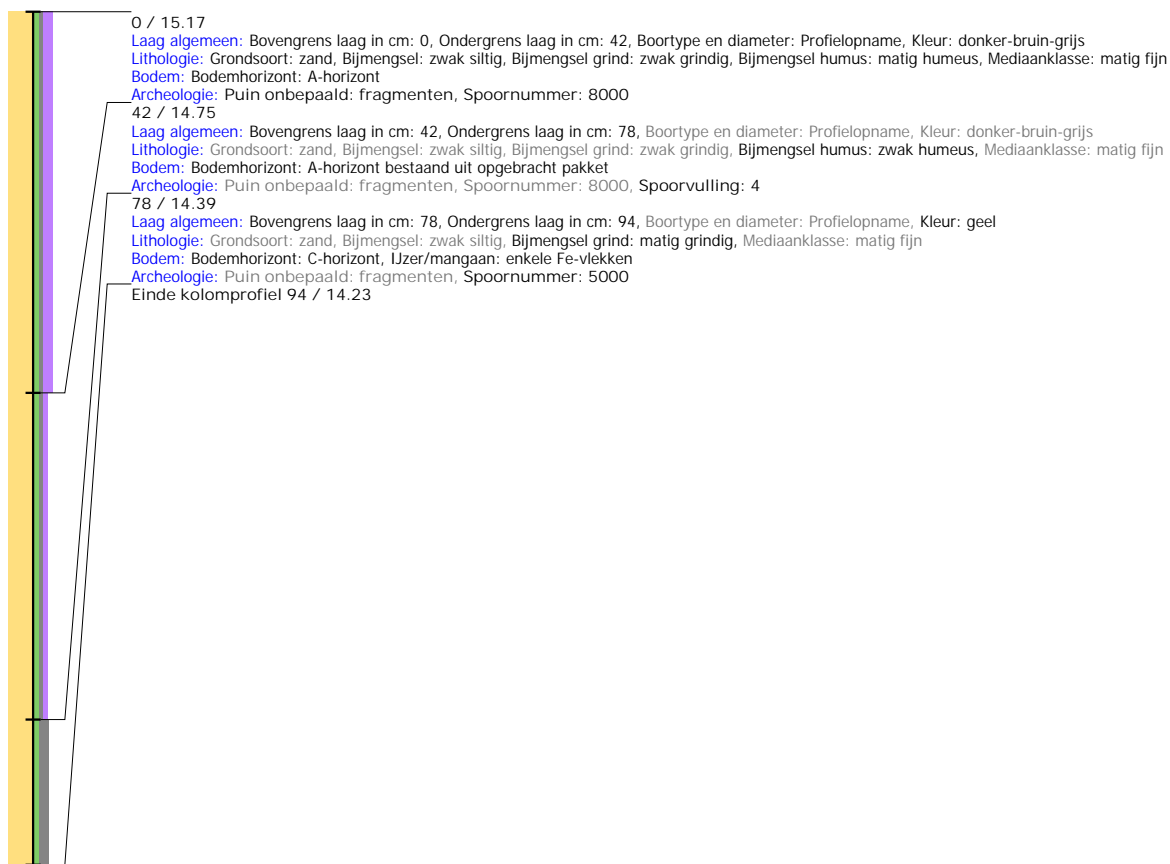
Kolomprofiel: BOESC2_1912

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 1912, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 91
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174122.256, Y-coördinaat in meters: 401694.129, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.072, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_2011

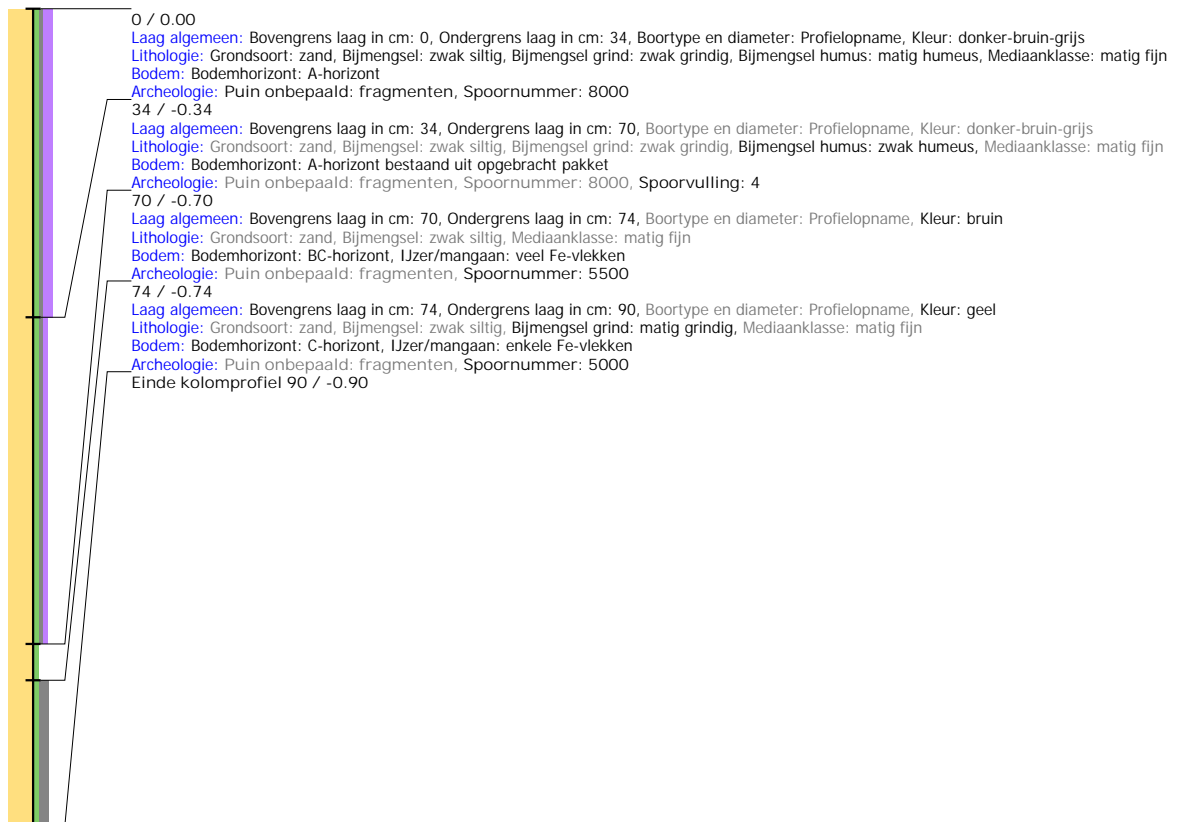
Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 2011, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 94
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174152.765, Y-coördinaat in meters: 401689.188, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.169, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_2031

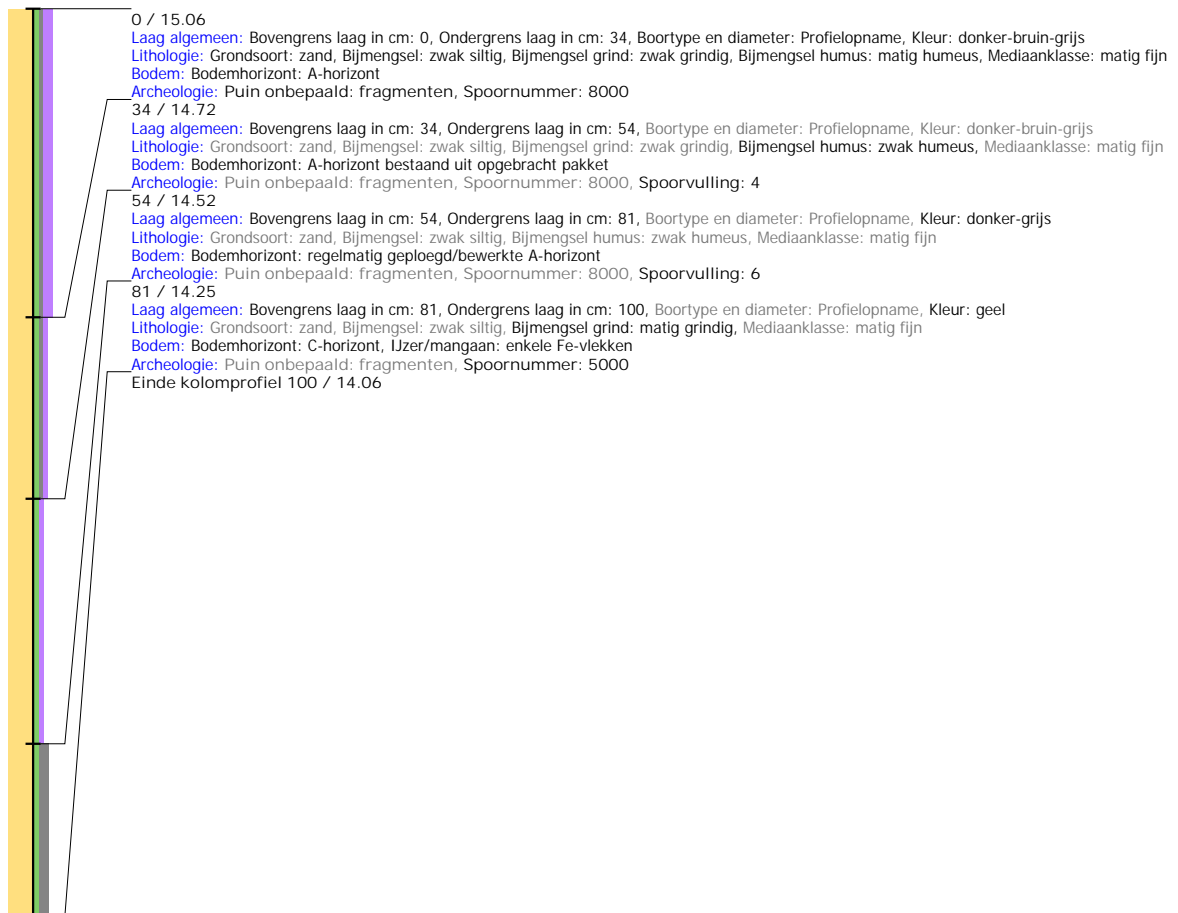
Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 2031, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 90

Coördinaten: Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingmethode maaiveldhoogte: GPS



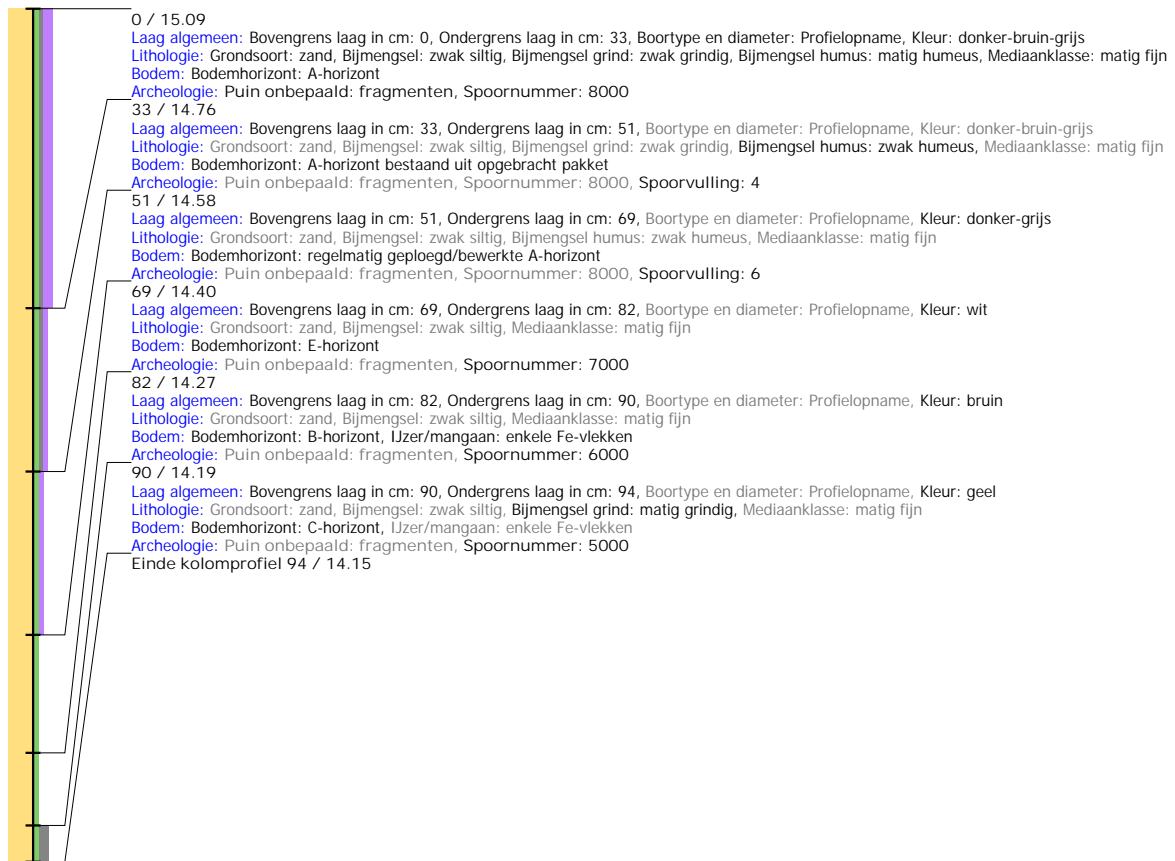
Kolomprofiel: BOESC2_2111

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 2111, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174196.698, Y-coördinaat in meters: 401710.753, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.059, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



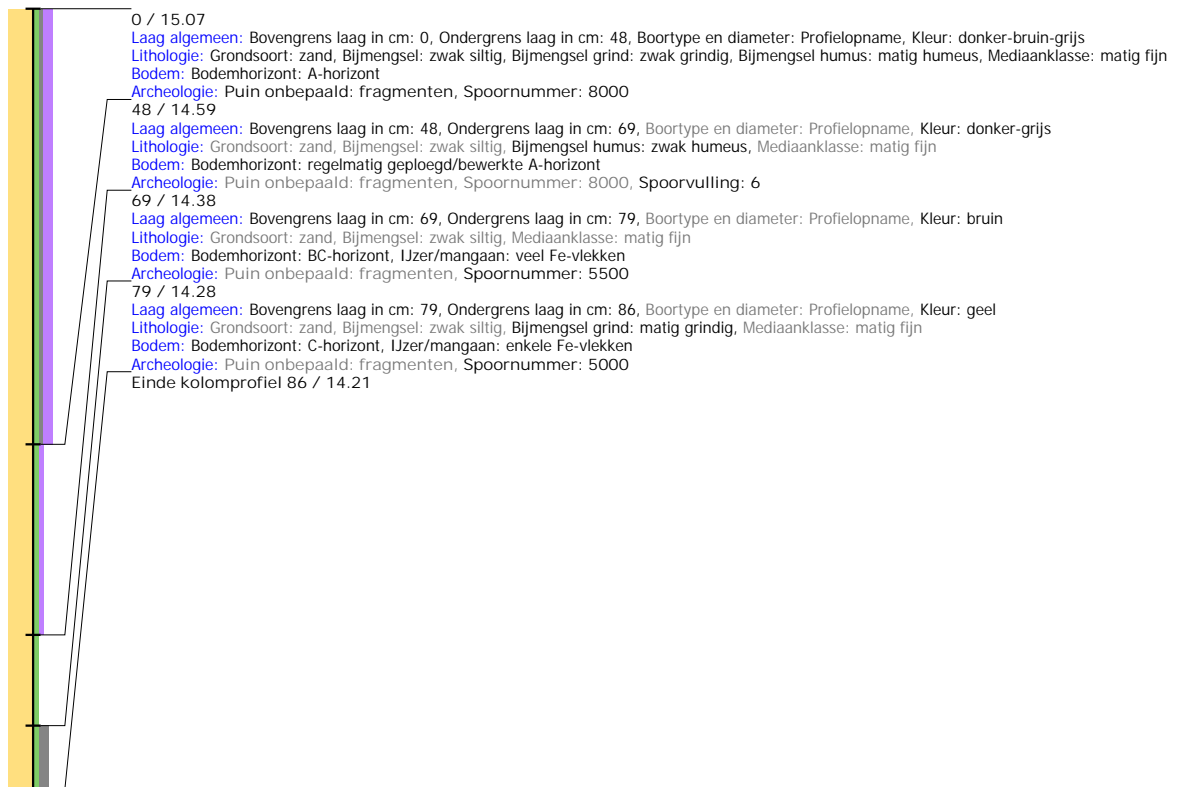
Kolomprofiel: BOESC2_2112

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 2112, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 94
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174214.958, Y-coördinaat in meters: 401719.72, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.086, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_2211

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 2211, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 86
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174136.888, Y-coördinaat in meters: 401662.307, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.067, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



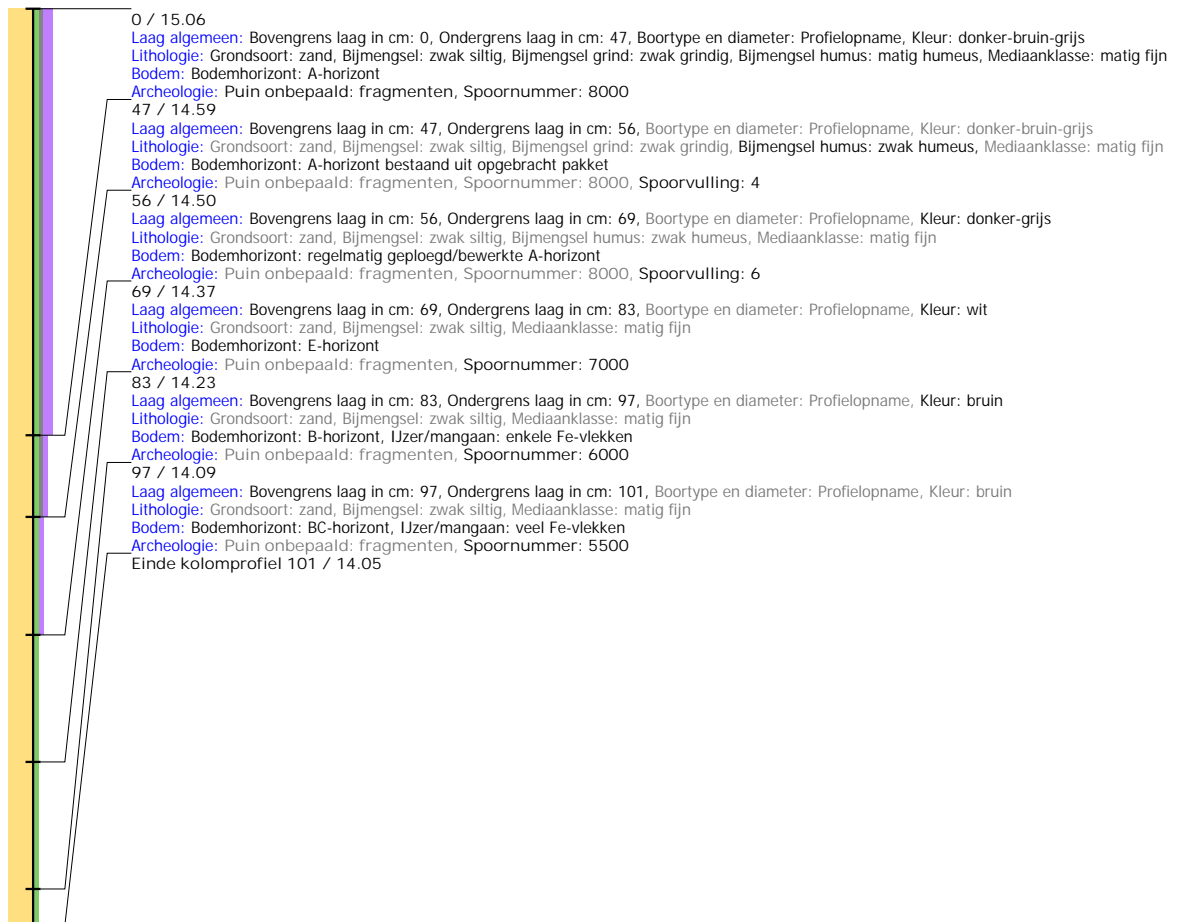
Kolomprofiel: BOESC2_2212

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 2212, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 87
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174155.437, Y-coördinaat in meters: 401671.801, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.104, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_2311

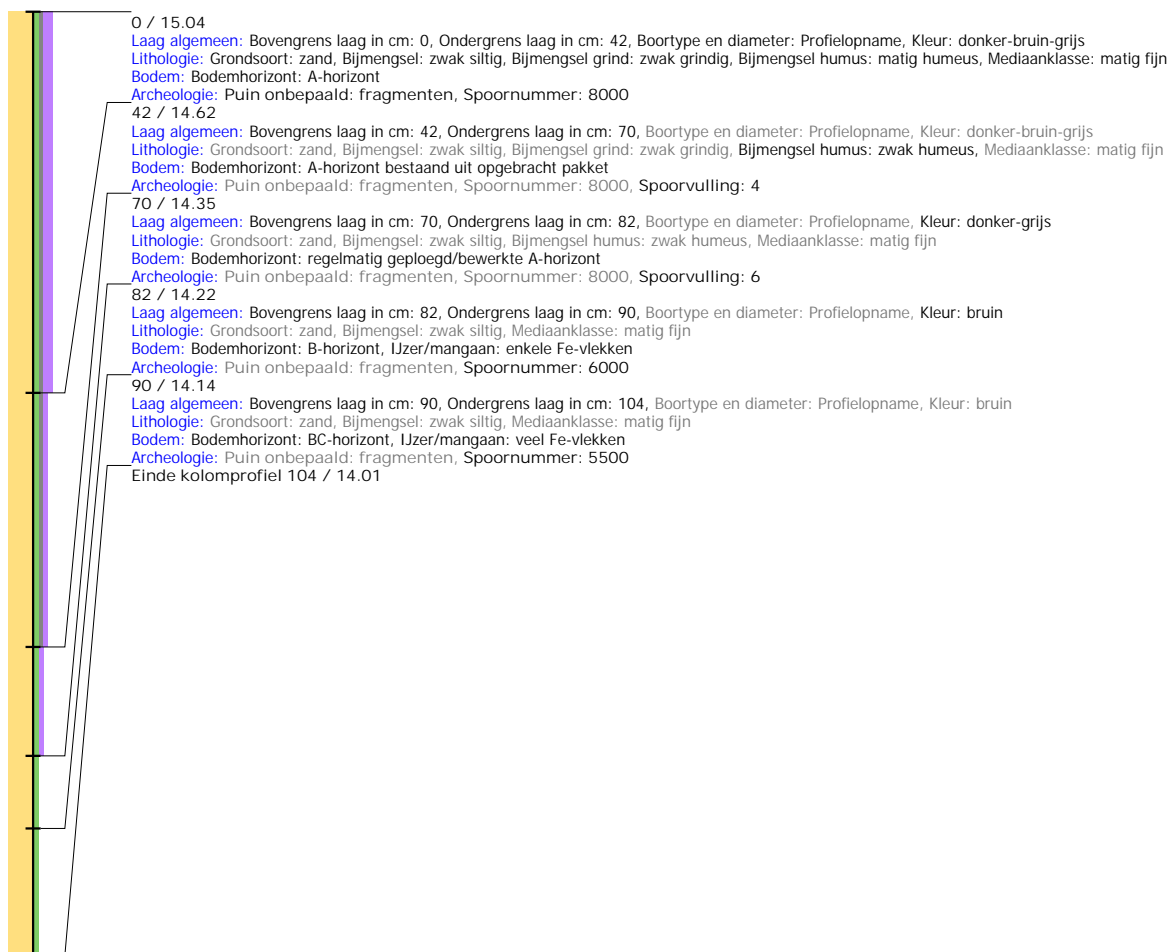
Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 2311, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 101
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174182.285, Y-coördinaat in meters: 401684.184, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.063, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_2312

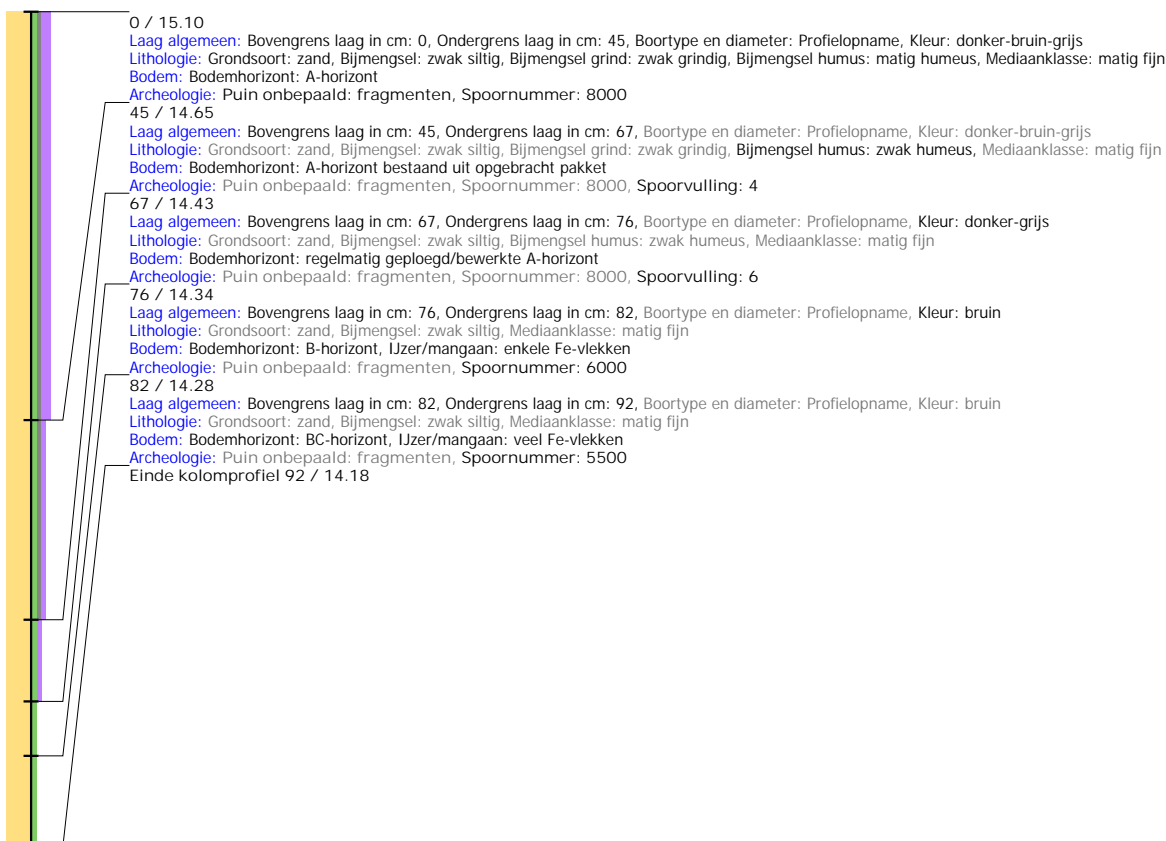
Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 2312, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 104

Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174200.528, Y-coördinaat in meters: 401693.188, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 15.045, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_2411

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 2411, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 92
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174226.779, Y-coördinaat in meters: 401705.728, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 15.095, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Kolomprofiel: BOESC2_2412

Kop algemeen: Projectcode: BOESC2, Boornummer: 2412, Beschrijver(s): KG, Datum: 14-07-2022, Doel boring: geologie, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 174243.636, Y-coördinaat in meters: 401713.934, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 14.987, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS



Bijlage 3. Vondstenlijst










vondst	vzak_id	materiaal	aantal	gewicht	put	spoor	vulling	opmerkingen vondst
1		0 gebruiks aardewerk	2	1	1	8000	0	industrieel wit
2		0 gebruiks aardewerk	1	42	1	8000	0	
2		1 pijp	1	0	1	8000	0	
3		0 gebruiks aardewerk	5	6	6	8000	4	roodbakkend aardewerk met groen glazuur
4		0 bouwkeramiek	1	134	15	8000	2	
5		0 gebruiks aardewerk	1	4	15	8000	2	roodbakkend aardewerk met groen glazuur
6		0 bouwkeramiek	1	21	17	8000	2	
7		0 bouwkeramiek	1	48	19	8000	2	
7		1 gebruiks aardewerk	1	12	19	8000	2	steengoed
8		0 gebruiks aardewerk	1	22	22	8000	2	steengoed
8		1 bouwkeramiek	2	29	22	8000	2	
9		0 gebruiks aardewerk	2	27	22	8000	2	roodbakkend aardewerk
9		1 bouwkeramiek	1	7	22	8000	2	
10		0 bouwkeramiek	1	24	23	8000	2	dakpan
11		0 gebruiks aardewerk	1	20	24	8000	2	steengoed

Bijlage 4. Sporenlijst

spoor	vulling	vormcoupe	intrapalg	textuur	humus	grind	kleur	gevekt
1	0	kom	greppel	zand		g1	donkerbruin	geel
2	0		natuurlijke verstoring	zand			grijs	
3	0		natuurlijke verstoring	zand			grijs	
4	0		natuurlijke verstoring	zand			grijs	
5	0		natuurlijke verstoring	zand			grijs	
5000	0		C-horizont	zand		g2	geel	
5500	0		BC-horizont	zand			bruin	geel
6000	0		B-horizont	zand			brin	
7000	0		E-horizont	zand			wit	
7777	0		natuurlijke verstoring	zand			variabel	
8000	0		bouwvoor	zand	h2	g1	donkerbruin	
8000	1		akkerlaag	zand	h1	g1	donkerbruingrijs	geel
8000	2		akkerlaag	zand	h1	g1	donkerbruingrijs	geel
8000	3		akkerlaag	zand	h1	g1	donkerbruingrijs	
8000	4		akkerlaag	zand	h1	g1	donkerbruingrijs	
8000	5		akkerlaag	zand	h1		donkerbruin	
8000	6		akkerlaag	zand	h1		donkergrijs	bruingrijs
8000	7		woelbaan	zand				
9999	0		recente verstoring	zand				

Allesporenkaart
Plangebied Tuinstraat-Schutboom
 Gemeente Boekel
 RAAP-rapport 5953, appendix 1, schaal 1:400

legenda

 grond	 overig	 kadastrale met nummer
 kadastrale weg	 kadastrale met nummer	 kadastrale met nummer
 natuurlijke veroring	 grens perceel	 grens perceel



Bijlage 8 Nota van Zienswijzen

Nota van Zienswijzen

'Onderdeel van 'VEEGPLAN KOMMEN'

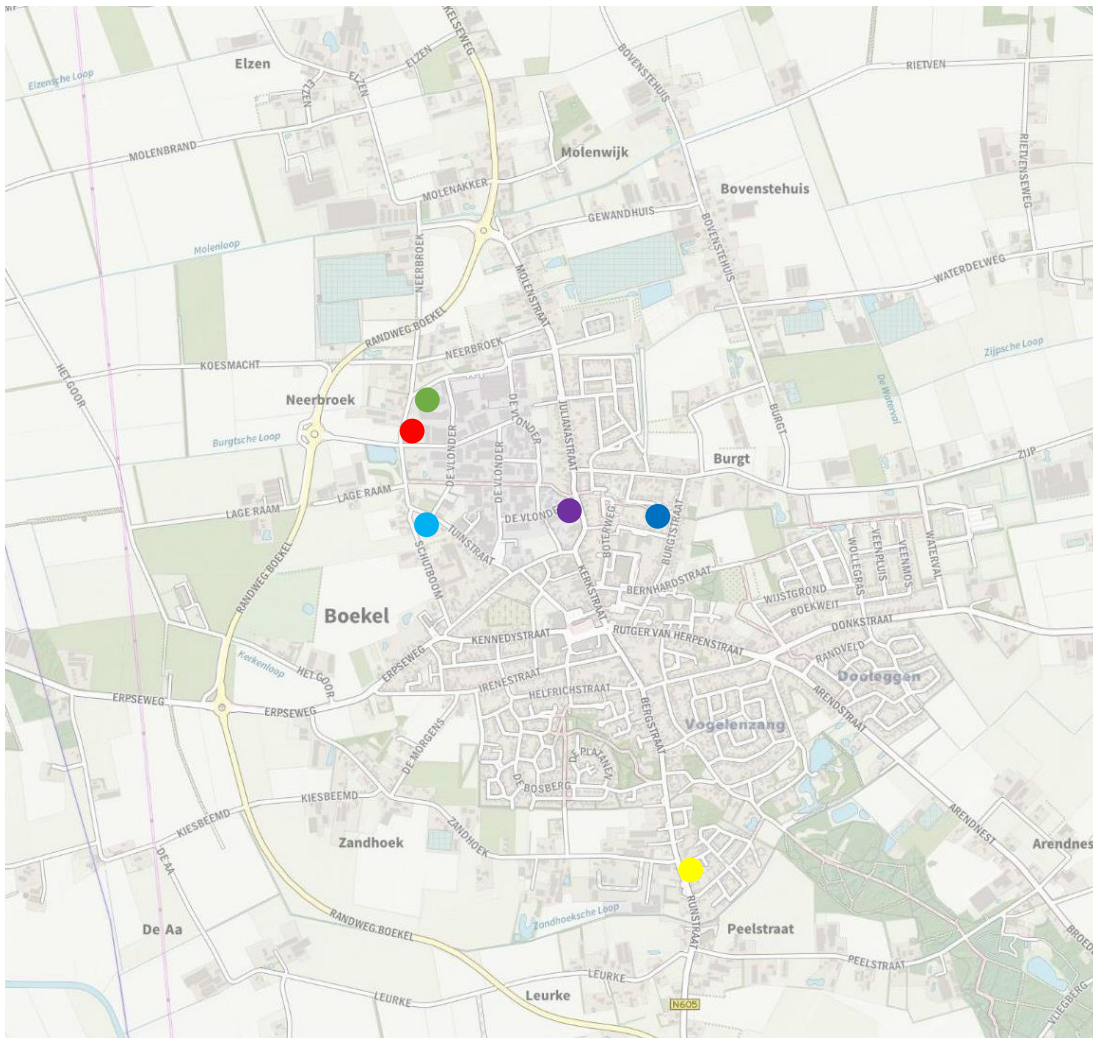
Inhoud

1. Inleiding.....	3
1.1. Het plan	3
1.2 Vooroverleg en terinzagelegging ontwerp.....	4
2. Zienswijzen.....	6
A. Zienswijze 1.....	6
B. Zienswijze 2.....	7
C. Zienswijze 3.....	9
D. Zienswijze 4.....	11
E. Zienswijze 5.....	11
F. Zienswijze 6.....	14
G. Zienswijze 7.....	16
H. Zienswijze 8.....	19
I. Zienswijze 9.....	20
J. Zienswijze 10.....	21
K. Zienswijze 11.....	22
L. Zienswijze 12.....	23
M. Vooroverlegreactie Waterschap.....	24

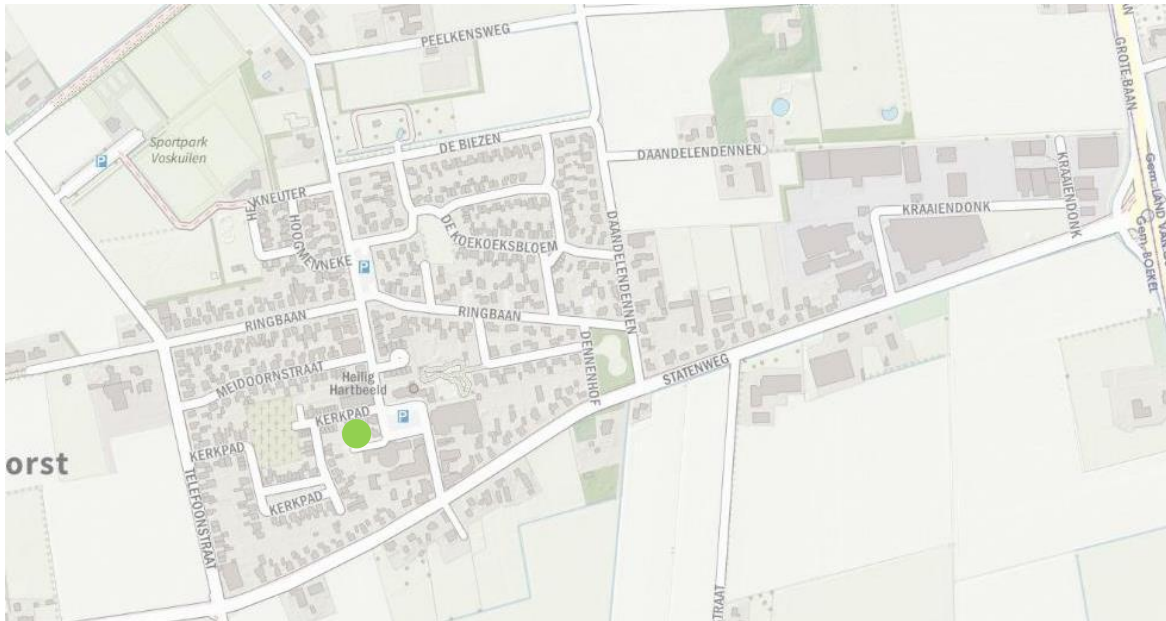
1. Inleiding

1.1. Het plan

In het aangeleverde ontwerpbestemmingsplan 'Veegplan Kommen' is per locatie nader onderbouwd dat het hier een wenselijke ontwikkeling betreft. Daarnaast is aangetoond dat er geen ruimtelijke en/of milieutechnische belemmeringen bestaan tegen de voorgenomen ontwikkelingen. Het plan voldoet aan het provinciale- en gemeentelijk beleid en aan de wet- en regelgeving. In onderstaande figuur zijn de acht locaties die meelopen inzichtelijk gemaakt. In de navolgende tabel is kort per locatie de voorgenomen ontwikkeling beschreven.



Figuur 1: Ontwikkelingen in Veegplan Kommen in Boekel (kleuren corresponderen met onderstaande tabel)



Figuur 2: Ontwikkelingen in Veegplan Kommen in Venhorst (kleuren corresponderen met onderstaande tabel)

#	Adres	Omschrijving initiatief
1.	Aan de Loop	Realisatie 4 levensloopbestendige woningen
2.	De Vlonder 66	Wijziging van 'Bedrijf' naar 'Wonen' en realisatie 4 appartementen
3.	Sint Josephplein 13	Realisatie twee-onder-eenkapwoning
4.	Neerbroek 2	Realisatie vijf woon-werkkavels met max. milieucategorie 2
5.	Neerbroek 8-10	Realisatie drie woon-werkkavels met max. milieucategorie 2
6.	Runstraat 1	Realisatie 4 patiowoningen
7.	Hoek Schutboom-Tuinstraat	Realisatie 6 woonkavels

Aan deze ontwikkelingen ligt een positief principebesluit onder voorwaarden van uw college ten grondslag. In de ontwerpfase heeft ook de locatie Zandhoek 1b ter inzage gelegen. Deze locatie is er nu uitgeknipt, omdat de milieuonderzoeken meer tijd kosten dan vooraf voorzien. Dit plan zal in een later stadium de bestemmingsplanprocedure verder doorlopen.

1.2 Vooroverleg en terinzagelegging ontwerp

Het bestemmingsplan 'Veegplan Kommen' dient in het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 aan het Besluit op de ruimtelijke ordening aan diverse instanties te worden toegezonden (vooroverleg).

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is in artikel 3.8 voorts bepaald dat op de voorbereiding van een bestemmingsplan afdeling 3.4 van Algemene wet bestuursrecht (Awb) van toepassing is. In de Awb is bepaald dat het bestuursorgaan het ontwerp van het te nemen besluit met de daarop betrekking hebbende stukken, die redelijkerwijs nodig zijn voor een beoordeling van het ontwerp, voor een termijn van 6 weken ter inzage legt. Eenieder wordt hiermee in de gelegenheid gesteld, schriftelijk en/of mondeling zijn zienswijzen over het ontwerpbestemmingsplan naar voren te brengen.

Het concept ontwerpbestemmingsplan is in het kader van vooroverleg vóór de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan reeds aan de provincie toegezonden. De provincie heeft aangegeven dat de plannen niet in strijd zijn met enige provinciale belangen.

Op 19 juli 2022 heeft het Waterschap Aa en Maas in het kader van het vooroverleg op enkele locaties gereageerd. Deze zullen als zienswijze behandeld worden in deze nota. Het ontwerpbestemmingsplan 'Veegplan Kommen' heeft ter inzage gelegen gedurende 6 weken, van 23 juni 2022 tot en met 3 augustus 2022. In deze notitie zijn de resultaten van de ter inzagelegging opgenomen.

2. Zienswijzen

Van de volgende (rechts)persoon hebben wij een zienswijze op het Veegplan Kommen ontvangen

	Naam en adres	Datum ontvangst
A.	(geanonimiseerd)	5 juli 2022
B.	(geanonimiseerd)	3 augustus 2022
C.	(geanonimiseerd)	4 augustus 2022
D.	(geanonimiseerd)	4 augustus 2022
E.	(geanonimiseerd)	3 augustus 2022
F.	(geanonimiseerd)	14 juli 2022
G.	(geanonimiseerd)	11 juli 2022
H.	(geanonimiseerd)	26 juli 2022
I.	(geanonimiseerd)	29 juni 2022
J.	(geanonimiseerd)	27 juli 2022
K.	(geanonimiseerd)	11 juli 2022
L.	(geanonimiseerd)	4 augustus 2022

De zienswijzen zijn binnen de daarvoor gestelde termijn ontvangen, daarmee ontvankelijk en worden inhoudelijk behandeld.

Tevens heeft het Waterschap een vooroverlegreactie ingediend. Deze zal ook in deze Nota Zienswijzen behandeld worden.

M.	Waterschap Aa en Maas	19 juli 2022
----	-----------------------	--------------

A. Zienswijze 1

Deze mondelinge zienswijze ziet toe op Sint Josephplein 13.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	De indiener van de zienswijze is niet tegen de bouw van de woningen ansich, maar hij maakt zich met name zorgen over de ontsluiting van de woningen op het Kerkpad. Dit is een smalle weg, waar ook veel (schoolgaande) kinderen gebruik van maken. Hierdoor kunnen onoverzichtelijke en daarmee onveilige situaties ontstaan. Hij vraagt zich af of hiermee wel rekening gehouden is.	<p>Er is sprake van een uitrit-situatie vanaf een woonlocatie, het betreft geen doorgaand verkeer. De auto's die vanaf de twee woningen het Kerkpad oprijden zullen stapvoets rijden. We schatten dat we op een dag gemiddeld 6-8 keer van het Kerkpad gebruikt gaan maken door de bewoners van de nieuwe woning, met name 's ochtends vroeg naar het werk en later op de dag, buiten schooltijden.</p> <p>In de regels van het bestemmingsplan is geregeld dat de groenstrook vrij moet blijven van auto's. Op de groenstrook mag niet geparkeerd worden. Dit is om twee redenen gedaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zodat de (monumentale) bomen beschermd worden. 2. Om te zorgen voor een overzichtelijke situatie. Wanneer een auto van het nieuwe woonperceel wegrijdt, staan geen geparkeerde auto's in de weg, waardoor men goed kan beoordelen of er verkeersdeelnemers aanwezig zijn en de rit verder kan vervolgen. <p>De gemeente heeft ook een ontsluiting aan de zuidzijde onderzocht. Deze optie is meer</p>

	<p>onwenselijk dan de nu gekozen variant:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ook hier loopt het voetpad van en naar de school. 2. Het wegprofiel is aan de zuidkant veel smaller, waardoor automobilisten en andere verkeersdeelnemers elkaar moeilijker kunnen passeren. Hierdoor is de kans op gevaarlijke situaties vele malen groter. 3. Daarnaast is vanuit de zuidgrens de situatie vele malen onoverzichtelijk is en daarmee de verkeersveiligheid ook meer in het gedrang komt. <p>Gezien vorenstaande is dan ook gekozen voor een verkeersafwikkeling via de westelijke zijde.</p>
--	---

B. Zienswijze 2

Deze zienswijze ziet toe op Sint Josephplein 13.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	<p>De indiener van de zienswijze is niet tegen de bouw van de woningen ansich, maar vindt dat een dusdanige ontsluiting voor de twee woningen onveilig en overbodig op deze manier niet noodzakelijk is. Men maakt zich zorgen over de vooral schoolgaande kinderen die gebruik maken van het trottoir. Volgens de indiener is er ook al een ander alternatief beschikbaar. Dit gaat om de weg tussen de St. Corneliuschool en St. Josephplein 13.</p>	<p>Zie beantwoording Zienswijze 1, punt 1.</p>
2.	<p>De boom en groenstrook is een bijzondere plek en wordt door veel buurtbewoners als mini parkje gebruikt om te ontspannen. De indiener denkt dat de boom en groenstrook achter zijn woning waarde zal verliezen wanneer hier een nieuwe weg komt te liggen.</p>	<p>In het huidige bestemmingsplan heeft de strook <i>enkel</i> de bestemming 'Groen'. Het is mogelijk om via de huidige bestemming rechtstreeks het gehele stuk te verharderen.</p> <p>Met de herziening van voorliggend bestemmingsplan hebben we de bestemming 'Groen' verder gelimiteerd, juist om de groenwaarde te behouden.</p> <p>Dit hebben we als volgt gedaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De monumentale bomen en waardevolle bomen hebben een dubbelbestemming gekregen <i>met</i> daarbij een 'onderhoudsplan'. Dit onderhoudsplan betreft de uitgevoerde Bomen Effect Analyse. In dit plan staat nader vastgelegd hoe de bomen behouden en onderhouden moeten worden. Deze verplichting zit nog <i>niet</i> in het huidige bestemmingsplan. - Daarnaast geldt de aanduiding "specifieke vorm van verkeer - inrit", uitsluitend een onverharde inrit'. Dit

		<p>betekent dat de inrit op deze locatie moet komen <i>en</i> onverhard moet zijn. Bijvoorbeeld door het aanleggen van grastegels kan een inrit gecreëerd worden. Volledige verharding is dus <i>niet</i> toegestaan. Ook deze mogelijkheid zit <i>niet</i> in het huidige bestemmingsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tot slot geldt op deze groenstrook de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer uitgesloten – parkeren'. Dit betekent dat op de gehele groenstrook niet geparkeerd mag worden. Ook dit is niet vastgelegd in het huidige bestemmingsplan. <p>Op diverse manieren is dus het behoud van de groenstrook geborgd en ook stringenter vastgelegd in het bestemmingsplan 'Veegplan Kommen' ten opzichte van het huidige bestemmingsplan. Er komt hier <i>geen</i> nieuwe weg te liggen, maar een begrensde onverharde inrit in een groenstrook.</p> <p>Mocht u ideeën hebben over de verder inrichting van de groenstrook (met behoud van de bomen) of andere openbare plekken in Venhorst, dan staat het u altijd vrij om contact op te nemen met de gemeente.</p>
3.	<p>Daarnaast wordt er afgevraagd of er wel noodzaak is voor 4 parkeerplekken. 1 parkeerplaats per woning zou voldoende moeten zijn en er zijn genoeg parkeerplaatsen op loopafstand. Ook zou vanuit klimaatbestendigheid de noodzaak in twijfel worden betrokken, gezien het kader van ontharden en vergroenen.</p>	<p>De Gemeente Boekel dient aan te sluiten op de meest actuele parkeernormen van het CROW om daarmee een goede ruimtelijke ordening te kunnen garanderen. Conform de CROW-kerngetallen (koop, twee-onder-een kap') moet er per 1.7 parkeerplaats per woning worden gerealiseerd. Dit komt neer op 4 extra parkeerplaatsen in totaliteit.</p> <p>Met oog op de klimaatbestendigheid staat in het duurzaamheidsplan van de Gemeente Boekel (onder het thema 'fysieke leefomgeving') dat 20% van het oppervlakte groen wordt ingericht. Binnen het huidige plan komt het percentage groen boven deze grens van 20% uit.</p> <p>Zie daarnaast de beantwoording van Zienswijze 2, punt 2 hoe de nieuwe bestemming 'Groen' bijdraagt aan het behoud van de bestaande groenstrook.</p>
4.	<p>Tevens kan vanuit klimaatbestendigheid de noodzaak betwijfeld worden. In het kader van ontharden en vergroenen wil men onnodige verharding tegengaan.</p>	<p>In aanvulling op Zienswijze 2, punt 2 en 3.</p> <p>Ter plaatse van dit plangebied ligt ter plaatse van het bestemmingsplan 'Kom Venhorst' nu een woonbestemming met een wijzigingsbevoegdheid tot het wijzigen van het bestemmingsplan om zo twee extra woningen mogelijk te maken.</p> <p>Het is mogelijk om in de huidige woonbestemming rechtstreeks het perceel verder te verharderen ten behoeve van de tuin.</p>

		<p>Daarnaast zou het mogelijk zijn om rechtstreeks een extra woning door middel van de woonbestemming mogelijk te maken.</p> <p>Ten opzichte van het bestaande bestemmingsplan worden door het nieuwe bestemmingsplan de groenwaarden vele malen beter beschermd. Daarnaast wordt initiatiefnemer ook nog verplicht om de toe te voegen verharde oppervlakten te compenseren in het plangebied m.b.t. het waterbergend vermogen op peil te houden.</p> <p>Op diverse manieren wordt zo zorggedragen dat sprake is van een toekomstbestendig plan met aandacht voor klimaatbestendigheid.</p>
4.	Er zijn grastegels beoogd achter de garageboxen van het Kerkpad. Deze grastegels zijn niet noodzakelijk en kunnen beter weggelaten worden.	Wellicht dat de tekening voor verwarring zorgt. Echter de verharde openbare ruimte wordt niet anders ingedeeld ten opzichte van de huidige situatie. In de bestaande groenstrook ten noorden van Kerkpad 19 wordt één boom verwijderd (welke elders terug geplant wordt) om te zorgen voor een overzichtelijke situatie bij het uitrijden van het Kerkpad.
5.	Wanneer het initiatief uitgevoerd wordt, zoals nu voorligt, dienen wij een verzoek tot planschadevergoeding in.	Het staat u vrij om na afloop van de planologische procedure een verzoek tot planschadevergoeding in te dienen.

C. Zienswijze 3

Deze zienswijze ziet toe op Sint Josephplein 13.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	De indiener van de zienswijze is tegen het huidige plan en vindt dat het ontwerpbestemmingsplan aan de hand van deze zienswijze kritisch moet worden bekeken. De indiener vindt het niet duidelijk waarom de maxima voor de goot- en bouwhoogte zo ruim zijn t.o.v. het concrete plan. Dit zou meer met elkaar in lijn moeten liggen.	De maximale goothoogte is vastgesteld op basis van de maximale goot- en nokhoogten van de direct omliggende percelen. Deze bedragen respectievelijk 7 en 10 meter. Dit is ook de goot- en nokhoogte die opgenomen is in de wijzigingsbevoegdheid. Uit coulance willen de initiatiefnemers de goot- en nokhoogte wijzigen naar respectievelijk 4,5 meter en 9 meter.
2.	In het plan is een groenstrook ingetekend. Deze heeft de functieaanduiding 'Specifieke vorm van verkeer uitgesloten – parkeren'. Echter is de indiener van mening dat dit ook geborgd dient te worden dat de inrichting van de groenstrook zo moet zijn dat het voor iedereen kenbaar is dat er niet geparkeerd mag worden.	<p>Wij hebben voornemen dat de buurt van deze groenstrook gebruik maakt als speelveldje. Door het veld af te zetten wordt men belemmerd in het gebruik van de groenstrook ter ontspanning.</p> <p>Daarnaast hebben wij tijdens het dialoog ook een tegengeluid gehoord en dat is dat er genoeg andere parkeerplaatsen zijn om gebruik van te maken (o.a. Kerkpad, Sint Josephplein) en daarmee de noodzakelijkheid van parkeerplaatsen bij het plan in twijfel wordt getrokken.</p> <p>Met deze redenen in het achterhoofd hebben wij vooralsnog gekozen om het enkel in de regels van het bestemmingsplan vast te leggen dat</p>

		<p>parkeren verboden is in de groenstrook.</p> <p>Mocht toch geparkeerd worden in de groenstrook dan kan men een handhavingsverzoek bij de gemeente indienen. Er wordt op dat moment immers in strijd gehandeld met het bestemmingsplan. Mocht blijken dat dit vaak voorkomt, dan kan altijd nog nagedacht worden over het voorstel om beter te communiceren naar de buitenwereld dat sprake is van een verbod op parkeren op deze groenstrook.</p> <p>Zoals al eerder aangegeven in deze Nota van Zienswijzen m.b.t. voorliggende ontwikkeling. Heeft de buurt bepaalde ideeën over de inrichting van de groenstrook of andere openbare ruimtes in Venhorst (zowel verkeerskundig als inrichting van de openbare ruimte), dan staat het hen altijd vrij om contact op te nemen met de gemeente. Wij zullen dan in verder overleg bekijken wat mogelijk is.</p>
3.	De indiener wil meer duidelijkheid over de inzet van de nieuwe ontsluiting, omdat dit onderbelicht is in het plan.	Zie beantwoording Zienswijze 1, punt 1.
4.	De indiener is bang dat er overlast ontstaat tijdens de bouw, omdat het bouwverkeer over de 'krappe', nieuwe ontsluiting moet. De gemeente moet waarborgen dat de veiligheid van voetgangers in dit gebied gewaarborgd is.	Er is sprake van de bouw van één twee-onder-een-kapper. De overlast die zal ontstaan tijdens de bouw is maar van tijdelijke aard en zal tot het minimum worden beperkt.
5.	De indiener vindt dat door de komst van de nieuwe woning de privacy en het woongenot van zijn woning aangetast zal worden. In plaats van groen zal er dan worden uitgekeken op baksteen en zal er inkijk komen van de nieuwe woning op de tuin van de indiener. Hierom wordt overwogen tot het indienen van een verzoek tot planschadevergoeding.	<p>Met betrekking tot het groene karakter, zie beantwoording van Zienswijze 2, punt 2.</p> <p>Met betrekking tot planschade, zie o.a. de beantwoording van Zienswijze 2, punt 4.</p> <p>Het staat u vrij om een verzoek tot planschadevergoeding in te dienen.</p>
6.	De voorwaardelijke verplichtingen omtrent 'hydrologisch neutraal bouwen' en het uitvoeren van een akoestisch onderzoek industrielawaai geven niet aan wanneer aan deze voorwaarden moet zijn voldaan. De indiener stelt voor dat uiterlijk bij de aanvraag van de omgevingsvergunning getoetst moet zijn op de voorwaardelijke verplichtingen en dat anders het plan geen doorgang kan vinden.	<p>Inmiddels is voldaan aan de voorwaardelijke verplichting met betrekking tot het uitvoeren van een industrielawaai-onderzoek, waardoor deze voorwaardelijke verplichting nu niet meer geldt voor deze locatie.</p> <p>De regels van het bestemmingsplan zijn zo opgebouwd dat aan de voorwaardelijke verplichtingen moet worden voldaan voordat de aanvraag voor de omgevingsvergunning wordt verleend, anders kan de betreffende bestemming niet in gebruik genomen worden. Dit dient te gebeuren binnen één jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning, zoals vermeld staat in de regels behorende bij het bestemmingsplan.</p>
7.	Er wordt gevraagd om een vergoeding van	Dit verzoek wordt afgewezen. Deze vergoeding

de gemaakte kosten voor de zienswijze in geval deze zienswijze leidt tot aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.	geldt niet voor voorbereidingsprocedures, waarbij iemand zijn of haar bedenkingen of zienswijze aan het bestuursorgaan bekend maakt. Dit blijkt uit de rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.
---	---

D. Zienswijze 4

Deze zienswijze ziet toe op Sint Josephplein 13.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	De indiener heeft vooral bezwaar met de komst van de nieuwe ontsluiting. In de huidige situatie wordt dit gebied vooral gebruikt door langzaam verkeer en het toestaan van gemotoriseerd verkeer zal de veiligheid van de voetgangers in gevaar brengen. De nieuwe ontsluiting is daarnaast niet noodzakelijk, omdat er naast de beoogde woning al een uitweg aanwezig is.	Zie beantwoording Zienswijze 1, punt 1.

E. Zienswijze 5

Deze zienswijze ziet toe op Aan de Loop.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	De indiener is tegen het huidige bestemmingsplan. Hij is het niet eens met het feit dat in het bestemmingsplan is opgenomen dat het aanzien van de 4 nieuwe woningen geen negatieve gevolgen zal hebben op het karakter van de leefomgeving. Dit plan is in strijd met het bestemmingsplan Ekkerpad uit 2004.	In de ruimtelijke onderbouwing wordt ingegaan op alle relevante beleidsstukken en structuurvisies bij het afwegen van de ruimtelijke passendheid van het initiatief. Zo is niet het bestemmingsplan 'Ekkerspad' uit 2004 van belang, maar onder andere de Structuurvisie uit 2011. De conclusie is dat het plan passend is op de betreffende locatie, rekening houdend met de groene waarden van het park aan Aan de Loop.
2.	Dit plan leidt tot planschade.	Het staat u vrij om een verzoek tot planschadevergoeding in te dienen. In een planschadeadvies zal beoordeeld worden of sprake is van planschade conform de geldende wet- en regelgeving. Afhankelijk van o.a. het maatschappelijk risico en de 'te verwachten' ruimtelijke ontwikkelingen in een omgeving kan hier wel of geen sprake van zijn.
3.	De indiener is van mening dat het bestemmingsplan niet kan worden ontsloten via de straat 'Aan de Loop' vanwege het bestemmingsplan en ruimtelijke visie door Croonen adviseurs voor het plan 'Ekkerspad' (2004). De ontsluiting zal dus via de Burgtstraat 49 moeten geschieden.	Ook de optie om de woningen te ontsluiten aan de Burgtstraat zijn voor dit initiatief bekeken. Om de volgende redenen is gekozen voor een ontsluiting aan Aan de Loop. - Om een ontsluiting aan de Burgtstraat te realiseren dient een woning op Burgstraat 49 te verdwijnen om een logische en effectieve ontsluiting te creëren voor de nieuwe woningen.

		<p>Gezien de huidige vraag om woningen en de daarbij behorende uitdagingen is het zeer onwenselijk om deze woning voor een uitrit te amoveren.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er dient vanuit inrichtingseisen voor de openbare ruimte en daarmee de ontsluiting van het plangebied voldaan te worden aan diverse eisen. Er is niet voldoende ruimte om een dergelijk wegprofiel te creëren, met andere woorden de ruimte is te smal om hier een ontsluitingsweg te creëren. - Door alle bebouwing op en rondom het perceel aan de Burgtstraat is sprake van een zeer onoverzichtelijke en daarmee verkeersonveilige situatie wanneer hier het verkeer op afgewikkeld zou worden. - Op de Aan de Loop is reeds sprake van eenrichtingsverkeer (richting de Beatrixlaan) waardoor drukte van verkeer wordt beperkt. - De inrit vanuit het plangebied komt uit op de Aan de Loop daar waar sprake is van een groenvak. De uitritten van de woningen aan Aan de Loop liggen 10 meter ten noorden van deze uitrit, waardoor ook hier gedacht is aan de verkeerskundige scheiding van verkeersbewegingen en daarmee de verkeersveiligheid in het gebied. <p>Deze motivering zullen wij toevoegen aan de ruimtelijke onderbouwing, zodat duidelijk is hoe het ontsluiten van voorliggend initiatief tot stand is gekomen.</p>
4.	<p>De ontsluiting kan zo niet gerealiseerd worden, omdat dit in strijd is met het bestemmingsplan Ekkerspad uit 2004.</p>	<p>Zoals in 2004 voor de woningen aan Aan de Loop, waaronder de woning van de indiener van de zienswijze, planologisch gezien sprake was van een geschikte inbreidingslocatie, is nu ook sprake van een geschikte inbreidingslocatie achter Burgtstraat 49.</p> <p>De leefomgeving en daarmee de ruimte is altijd ontwikkeling. Verschillende wet- en regelgeving, evenals beleid maken hoe deze leefomgeving ingericht is en wordt. Het bestemmingsplan uit 2004 voor het Ekkerspad is dan ook niet enkel en alleen hetgeen wordt bekeken bij het beoordelen van een ruimtelijk initiatief, maar het geheel aan landelijke, provinciale en gemeente regels en beleidsstukken en de toetsing daarvan maakt of iets ruimtelijk acceptabel is en of hier mee voldaan wordt aan een goede ruimtelijke ordening. In de ruimtelijke onderbouwing is voldoende uiteengezet hoe en waarom sprake is van een passend ruimtelijk initiatief.</p>
5.	<p>De zienswijze richt zich op de huidige infrastructuur. De huidige infrastructuur is niet ingericht voor het aansluiten op de wegen/rioolinfrastructuur Aan de Loop. Additionele bebouwing en verharding zal</p>	<p>Voor dit initiatief is overleg geweest met de afdeling Openbare ruimte van onze gemeente en het Waterschap. Naar aanleiding hiervan zijn diverse eisen en randvoorwaarden vanuit het Waterschap Aa en Maas vastgelegd voor</p>

	<p>leiden tot meer water afvoer. Dit zal zorgen voor extra water overlast.</p>	<p>voorliggende ontwikkeling. Deze overeenkomst maakt ook onderdeel uit van de anterieure overeenkomst én in de regels behorende bij het bestemmingsplan is de compensatieregel m.b.t. waterberging vastgelegd voor dit initiatief.</p> <p>Zo is op verschillende manieren juridisch geborgd dat uitvoering wordt gegeven aan deze eisen en daarmee gekomen wordt tot een goede uitvoering van het werk in de openbare ruimte ten behoeven van het initiatief aan Aan de Loop en wateroverlast wordt tegengegaan.</p>
6.	<p>De zienswijze richt zich op het feit dat er geen draagvlak is gecreëerd onder de bewoners van Aan de Loop, Burgtstraat en Parkweg. De 4 woning zullen niet leiden tot een constructieve bijdrage aan de woonomgeving.</p>	<p>Tijdens de ontwikkeling van het bestemmingsplan is er meerdere malen gesproken met omwonenden.</p> <p>Naar aanleiding hiervan zijn de volgende aanpassingen doorgevoerd in de ruimtelijke ontwikkelingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het aantal woningen is gereduceerd van 5 naar 4. Door deze reductie zijn extra parkeerplaatsen binnen het plangebied opgenomen om de parkeerlast van omwonenden niet te verhogen. - Daarnaast is voor dit plan een landschappelijke inpassingsplan opgesteld om zo te borgen dat het initiatief landschappelijk passend ingepast wordt. Door middel van een voorwaardelijke verplichting in de regels is ook vastgelegd dat aan dit plan uitvoering gegeven wordt. Wanneer hier niet aan voldaan wordt, kan handhavend opgetreden worden. - De woningen zijn gelijkvloers geworden om de privacy van omwonenden te waarborgen en te focussen op senioren. <p>Het college heeft op 12 januari 2021 besloten om akkoord te gaan met de realisatie van maximaal vier seniorenbungalows (aangepaste plan) onder de volgende voorwaarde:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. De nieuwe invulling van de infrastructuur afstemmen met het Waterschap. b. Aandacht en behoud van groen. <p>Aan deze voorwaarden wordt voldaan. Daarnaast wordt ook voldaan aan de voorwaarden die gesteld worden aan het omgevingsdialog. In de spelregels wordt het volgende gemeld:</p> <p>Het is overigens niet zo dat partijen het altijd met elkaar eens moeten worden. Het gaat er om dat inzicht bestaat in de wensen van de omgeving in relatie tot de mogelijkheden die de initiatiefnemer heeft. De gemeente beslist of de dialoog op een (voldoende) zorgvuldige wijze is gevoerd.</p> <p>Wij zijn van mening dat na 4 keer het voeren van een dialoog met de verscheidene belanghebbenden voldoende voldaan is aan de</p>

	<p>spelregels. Ook gezien de aanpassingen die gedaan zijn vanuit de initiatiefnemer.</p> <p>De gemeente Boekel is van mening dat hiermee voldoende moeite is gedaan om draagvlak te creëren onder omwonenden.</p>
--	---

F. Zienswijze 6

Deze zienswijze ziet toe op Aan de Loop.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	De zienswijze richt zich tot het feit dat een aantal voorwaarden, besproken met de initiatiefnemer en de architect tijdens de omgevingsdialoog op 24 oktober 2019, niet in het huidige plan zijn opgenomen. De indiener verzoekt om het bestemmingsplan niet vast te stellen en/of gewijzigd vast te stellen.	Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 6.
2.	De indiener maakt zich zorgen over het behoud van de bomen in de omgeving.	<p><u>In het plangebied</u></p> <p>In het huidige bestemmingsplan beschikt de strook waar bomen aanwezig zijn <i>enkel</i> over de bestemming 'Wonen'. Ook al was in het verleden sprake van een kerstbomenkwekerij op dit perceel, dit betekent dat direct (zonder vergunning) het gehele perceel verhard zou kunnen worden, conform de geldende regels van het geldende bestemmingsplan.</p> <p>Met de herziening van voorliggend bestemmingsplan hebben we initiatiefnemer de voorwaarde meegegeven om een gedeelte van het plangebied landschappelijk in te passen, ook gezien de ligging nabij het parkje aan 'Aan de Loop'. De landschappelijke inpassing heeft in het Veegplan Kommen de bestemming 'Groen' gekregen.</p> <p>Het klopt echter dat de landschappelijke inpassing zoals deze in het ontwerpplan was meegenomen voor onduidelijkheden zou zorgen. De landschappelijke inpassing is dan ook aangepast, zodat voor iedereen duidelijk is hoe het plangebied in de toekomst ingepast gaat worden. De nieuwe bijlage is te vinden in de ruimtelijke onderbouwing, evenals de voorwaardelijke verplichting die gaat over de uitvoering van de landschappelijke inpassing.</p> <p>Door middel van een voorwaardelijke verplichting in de regels is ook vastgelegd dat aan dit landschappelijk inpassingsplan uitvoering gegeven dient te worden binnen één jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning.</p>

		<p><u>Buiten het plangebied</u> Buiten het plangebied geldt voor de monumentale en waardevolle bomen het gemeentelijke Bomenbeleidsplan. Dit betekent dat deze bomen niet zomaar gekapt mogen worden. Hiervoor gelden verschillende voorwaarden.</p> <p><i>Daarnaast</i> hebben wij samen met de initiatiefnemer gekeken hoe het groen en daarmee ook de bomen gespaard kan worden met voorliggende ontwikkeling. Dit is van belang omdat het parkje behouden dient te blijven. Juist door de ontsluitingsweg op deze manier te realiseren, worden de bomen gespaard.</p> <p>Er wordt uiteindelijk één boom gekapt ten behoeve van de ontsluiting van het plangebied. Deze boom is niet bestempeld als monumentale of waardevolle boom in het gemeentelijk bomenbeleidsplan.</p> <p>Bovenstaande is reeds uitgebreid uiteengezet in paragraaf 4.2 van de ruimtelijke onderbouwing.</p>
3.	<p>Er is géén gehoor gegeven aan onze bezwaren met betrekking tot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parkeren, bereikbaarheid en verkeersveiligheid - Privacy - Flora en fauna - Waterschap Aa en Maas 	<p>Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 3 en 6 en Zienswijze 6, punt 2. Er is weldegelijk geluisterd naar de bezwaren vanuit de omwonenden.</p> <p>Binnen het plangebied is een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is terug te vinden op p. 17 en in bijlage 3 van het bestemmingsplan</p>
4.	<p>De indiener is van mening dat in Boekel al voldoende alternatieve mogelijkheden zijn voor seniorenwoningen.</p>	<p>Er is weldegelijk een tekort aan seniorenwoningen. In de gemeenteraadsvergadering van 24 juni 2022 is nogmaals de oproep gedaan om meer seniorenwoningen te realiseren omdat de vraag groot is onder Boekelse senioren.</p> <p>De Woonvisie 2020-2030 van gemeente Boekel is opgenomen dat er in 2029 615 nieuwe woningen moeten worden gerealiseerd om aan de groeiende woningvraag te voldoen.</p> <p>Circa 20% zal van het woonprogramma zal moeten bestaan uit levensbestendige woningen. Hierbij geldt dat inbreiding voor uitbreiding gaat.</p> <p>De bouw van de 4 seniorenwoningen op voorliggende inbreidingslocatie draagt dus bij aan het streven van de gemeente Boekel om in 2029 de woningvoorraad op orde te hebben.</p>
5.	<p>De indiener heeft bezwaar tegen een nieuwe uitrit en ontsluiting op de straat 'Aan de Loop'. De ontsluiting zal via het eigen terrein moeten gaan van Burgtstraat 49.</p>	<p>Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 3.</p>

6.	De indiener is tegen het verdwijnen van het groengebied door de bouw van de 4 nieuwe seniorenwoningen.	Zie beantwoording Zienswijze 6, punt 2. Het plangebied zelf is altijd intensief in gebruik geweest als een kerstbomenkwekerij en wordt nu juist door de landschappelijke inpassing voor meer dan een kwart passend ingepast waardoor aansluiting wordt gezocht bij de Burgtse Loop. Het park Aan de Loop blijft intact, met uitzondering van het smalle zuidelijkste puntje. Dit stuk is nu gedeeltelijk verhard en gedeeltelijk gras. Dit stuk wordt nu heringericht tot toegangsweg en brug naar het plangebied.
7.	De initiatiefnemer gaf aan dat hij zelf geen woning zal kopen in het plan. Het is indiener dan ook een raadsel waarom een mooi stuk groen gebruikt wordt voor de bouw van 4 levensbestendige woningen.	Dit aspect is ruimtelijk niet relevant. In punt 3 en 6 wordt duidelijk uiteengezet waarom sprake is van een kwaliteitsverbetering m.b.t. de landschappelijke inpassing van het gebied en de omgeving.
8.	Er wordt bezwaar gemaakt tegen de inrit van het plan recht tegenover de woning van de bezwaarmaker.	Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 3.

G. Zienswijze 7

Deze zienswijze ziet toe op Aan de Loop.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	Het plan voldoet niet aan de eisen 'creëren draagvlak', zie bijlage.	Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 6
2.	Het plan voldoet niet aan het punt 'behoud van bomen', zie bijlage.	Zie beantwoording Zienswijze 6, punt 2.
3.	Het plan voldoet niet aan het punt 'parkeren, verkeersveiligheid en bereikbaarheid', zie bijlage.	Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 3.
4.	De zienswijze richt zich tot het feit dat er ondanks de toegepast parkeernorm (1.9) niet voldoende parkeergelegenheid is. Parkeren naast elkaar op eigenterrein is in de regel namelijk (handboek ASVV) telt maar voor 1.7. Er is daarom maar plaats voor 8.5 auto op eigen terrein waar er 9.5 nodig zijn. Ook wordt in het plan aangegeven dat bezoekers van de nieuwe huizen kunnen parkeren bij de openbare parkeerplekken, echter is dit niet haalbaar. Daarnaast is het in- en uitdraaien van de parkeervakken veel te krap en daardoor ook niet haalbaar.	Er worden in totaal 16 parkeerplaatsen binnen het plangebied gerealiseerd, waarmee ruimschoots voldaan wordt aan de te hanteren parkeernorm. Bij het intekenen van de parkeerplaatsen is rekening gehouden met de noodzakelijke draaicirkels. Mocht men willen draaien, dan kan men daarnaast ook nog gebruik maken van de cul-de-sac.
5.	De zienswijze richt zich op het feit dat met het nieuwe bestemmingsplan de verkeersveiligheid en bereikbaarheid in het geding komt. De weg aan de voorzijde van de huizen is erg krap doordat het wordt ingesloten door de sloot, wat weinig ruimte laat om te manoeuvreren. In het plan staat beschreven dat hulpdiensten alleen voorwaarts de huizen kunnen bereiken. Om het terrein weer te verlaten moeten de	Het plan is met de brandweer besproken. Geconcludeerd is dat het plan uitvoerbaar is. Zie beantwoording Zienswijze 7, punt 4. De verkeersveiligheid zal niet in het geding komen.

	<p>hulpdiensten achteruit het terrein af, in levensbedreigende situaties is dit echter niet acceptabel. Ook maakt het feit dat de brug 2x in een hoek van 90 graden wordt aangesloten autorijden zeer lastig. Het krappe terrein is bedoeld voor eenrichtingsverkeer, echter als 2 voertuigen elkaar kruisen zal een auto achteruit over de brug het terrein moeten verlaten. Dit zal zeer onveilige situaties opleveren. Door het extra verkeer zal de verkeersveiligheid van de fietsers, de gebruikmaken van de straat Aan de Loop als fietsroute voor Kindpark Boekel, drastisch verminderen.</p>	
6.	<p>Het plan voldoet niet aan het punt 'verlies van privacy', zie bijlage.</p>	<p>Door een maximale hoogte van 3,5 meter op te nemen in de verbeelding en de regels van het bestemmingsplan is het enkel mogelijk om een enkellaagse woning te realiseren. Dit is gedaan naar aanleiding van de omgevingsdialoog. De mogelijkheid tot het bouwen van een meerlaagse woning is gewijzigd naar het bouwen van een gelijkvloerse woning.</p> <p>Dit terwijl de omliggende woningen aan de zuidkant een goot- en nokhoogte van respectievelijk 5 en 8 meter hebben. En de woningen aan de Burgtstraat, respectievelijk 7 en 10 meter.</p> <p>Daarnaast wordt door de landschappelijke inpassing voorzien in een groene afscheiding tussen de nieuwe en omliggende woning, om hiermee ook privacy te creëren.</p> <p>Op deze manier is op voldoende verzekerd dat rekening gehouden wordt met de privacy van omliggende percelen.</p>
7.	<p>De zienswijze richt zich tot het feit dat het bestemmingsplan niet kan worden uitgevoerd zonder dat bomen worden gekapt of de groei van de natuur wordt geremd. Ook zal er inbreuk worden gemaakt op de ecologische hoofdstructuur als het gaat om de vrije trek van dieren en de groei van planten langs de slootrand. De verkeers- en lawaaidrukke van de nieuwe woningen zal dieren afschrikken. Daarnaast moet de Gemeente op basis van de notitie 'Bea-burgt-park', welke door de Gemeente is erkend door in het verleden bouwplannen aan te passen, de ecologische hoofdstructuur handhaven. De initiatiefnemer zou het eigen terrein moeten benutten voor de ontsluiting, zodat het ecologisch stukje natuur rondom de waterloop niet 'aangevallen' zou hoeven worden.</p>	<p>Zie beantwoording Zienswijze 6, punt 2 en Zienswijze 7, punt 11.</p> <p>Hieraan wordt toegevoegd dat geen sprake is van een Ecologische Hoofdstructuur (EHS) (inmiddels bekend als Natuur Netwerk Brabant) ter plaatse van het plangebied.</p> <p>De gemeente heeft initiatiefnemer verplicht om een brug te plaatsen in plaats van een duiker, juist om op deze manier zorg te dragen dat de waterloop niet belemmerd wordt.</p>
8.	<p>De indiener is van mening dat alvorens er gebouwd gaat worden er een</p>	<p>Binnen het plangebied is een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is</p>

	<p>natuuronderzoek plaatsvindt door een ecologisch adviesbureau om te kijken wat de bouw voor impact heeft op vogels (ijsvogel, groene specht) en vleermuizen in het gebied. Ook ligt het geplande perceel op een zijtak van de Peelrandbreuk en door dit perceel te bebouwen zal het mogelijke ecologische gevolgen hebben.</p>	<p>terug te vinden op p. 17 en in bijlage 3 van het bestemmingsplan.</p>
9.	<p>De zienswijze richt zich op het feit dat het bestemmingsplan niet voldoet aan de eisen van het Waterschap Aa en Maas. De verharding aan de voorzijde van de nieuwe woningen voldoet niet aan de eisen (vergunning conform artikel 3.1 Keur) van het Waterschap. Ook staat in het bestemmingsplan geen duidelijke onderbouwing van mogelijke schade die een duiker aanbrengt aan de watergang en hoe het inkalven van de taluds en randen van de sloot zal worden voorkomen.</p>	<p>Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 5.</p> <p>Er zal een brug in plaats van een duiker geplaatst worden. Ook hierbij dient rekening gehouden worden met hetgeen vermeld staat in Zienswijze 5, punt 5.</p>
10.	<p>De zienswijze richt zich op het feit dat binnen gemeente Boekel genoeg andere mogelijkheden zijn om seniorenwoningen te realiseren, zoals bij het nieuwbouwplan de Burgt.</p>	<p>Zie beantwoording Zienswijze 6, punt 4.</p>
11.	<p>Er is totaal voorbij gegaan aan ons voorstel om de ontsluiting van het plan richting de Burgtstraat te realiseren.</p>	<p>Er is gedegen onderzoek gedaan naar de te realiseren ontsluiting van het plangebied. Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 3.</p> <p>In diverse zienswijzen wordt voorgespiegeld of dat sprake is van een uniek stuk groen met hoge ecologisch waarde binnen het plangebied.</p> <p>Feitelijk is echter sprake van een verouderde kerstbomenkwekerij, welke gelegen is binnen een woonbestemming (zonder bijvoorbeeld een natuurbestemming of functie). Met andere woorden: het is rechtstreeks mogelijk om heel het stuk geheel te verharden.</p> <p>Juist met voorliggende ontwikkeling en dan ook met name de landschappelijke inpassing wordt een kwaliteitsverbetering gerealiseerd ten zuiden van de Burgtse Loop.</p> <p>Tot slot is, om zeker te zijn, flora- en faunaonderzoek uitgevoerd i.v.m. eventueel beschermde dier- en plantensoorten. De resultaten hiervan zijn terug te vinden in de ruimtelijke onderbouwing.</p>
12.	<p>Wij zijn niet goed op de hoogte gehouden van de plannen.</p>	<p>Het plan heeft inderdaad even stil gelegen. In welk tempo een plan ontwikkeld is aan de initiatiefnemers.</p> <p>Doordat het plan heeft stilgelegen hebben wij initiatiefnemers gesommeerd om nogmaals een omgevingsdialoog te doen. Juist met het idee</p>

		<p>om zo zorg te dragen dat de buurt niet verrast wordt, na een aantal jaren stilliggen van het initiatief, met een ruimtelijke procedure. Hier heeft initiatiefnemer netjes gehoor aan gegeven, door op 23 maart 2022 opnieuw een brief te sturen m.b.t. de gang van zaken en het verder te doorlopen proces. Hierin is ook aangegeven dat voorliggend initiatief op korte termijn mee zal gaan lopen met het veegplan Kommen.</p> <p>Hierover zijn door diverse buurtbewoners ook weer vragen gesteld richting de gemeente. Hier is opnieuw netjes op geantwoord door de medewerkers van de afdeling Ruimtelijke ordening. Hierna hebben wij niets meer vernomen van de buurt.</p> <p>Wij zijn van mening dat we de buurt dan ook voldoende op de hoogte hebben gehouden via diverse kanalen.</p>
11.	De indiener zet vraagtekens bij de procedure 'veegplannen stedelijk gebied' die de gemeente hanteert. Mag of kan dit zomaar?	<p>Het Veegplan Kommen is conform de daarvoor geldende regels uit de Wet ruimtelijke ordening in procedure gebracht.</p> <p>Het verschil tussen een bestemmingsplan voor één locatie of een bestemmingsplan voor meerdere locaties is dat meer locaties in één keer in procedure wordt gebracht. Hierbij worden geen 'short cuts' of 'trucjes' gebruikt. De procedure is hetzelfde, echter lopen meerdere locaties tegelijk mee in één procedure.</p>

H. Zienswijze 8

Deze zienswijze ziet toe op Aan de Loop.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	De zienswijze richt zich op het feit dat de wijze waarop Gemeente Boekel veegplannen gebruikt mogelijk niet rechtsgeldig is. De veegplannen zijn gedelegeerd aan het college van B&W, maar als dit niet juist gebeurt dan zijn de plannen niet rechtsgeldig. Moeten in dat geval de procedures over worden gedaan, moeten de besluiten worden teruggedraaid of moeten er schade vergoedingen worden betaald? De Gemeente Boekel neemt in haar aanpak dus onnodig risico.	<p>Er worden hier twee zaken door elkaar gehaald, namelijk het Omgevingsplan <u>Buitengebied</u> met bijbehorend delegatiebesluit en de komplannen die gelden binnen de gemeente Boekel.</p> <p>In dit geval is sprake van een planologische procedure die plaatsvindt binnen de kommen van gemeente Boekel. Daarmee is hetgeen in de zienswijze gesteld wordt niet van toepassing. Deze procedure ziet immers toe op het Omgevingsplan Buitengebied.</p> <p>Het Veegplan Kommen is conform de daarvoor geldende regels uit de Wet ruimtelijke ordening in procedure gebracht.</p>
2.	De zienswijze richt zich op het feit dat de parkachtige omgeving rondom de waterloop. De indiener is bang dat er sprake is van een papieren werkelijkheid en dat deze praktisch nooit gerealiseerd zullen worden in het	Zie beantwoording Zienswijze 6, punt 2 en 6. Er is, in tegenstelling tot hetgeen indiener stelt, weldegelijk een landschappelijke inpassing voorzien aan de zuidzijde van de Burtgse loop.

	plangebied.	Zie ook beantwoording Zienswijze 5, punt 5 voor de afspraken die tussen Waterschap en partijen zijn gemaakt om te voorkomen dat de bestaande openbare ruimte lijdt onder de ontwikkelingen die zijn voorzien aan Aan de Loop.
3.	In het flora en faunaonderzoek wordt het volgende aangegeven: "Omdat er hooguit enkele bomen worden gekapt, is er geen aantasting van een vaste vliegroute of foerageergebied te verwachten." Terwijl in de ruimtelijke onderbouwing staat dat één boom wordt gekapt en elders staat dat geen bomen gekapt worden. Er wordt verwarring gezaaid over het aantal te kappen bomen. Wij eisen hier duidelijkheid in	Zie beantwoording Zienswijze 6, punt 2
3.	De indiener is van mening dat door het aangepaste plan (20% minder verkeersbewegingen) het hek wat tussen de weg en de speeltuin zou komen te staan overdreven is. Het niet plaatsen van het hek zou het parkachtige karakter beter behouden.	De gemeente deelt deze mening. De tekst wordt alsnog uit de ruimtelijke onderbouwing geschrapt. Het is niet de bedoeling om een hek in het park te plaatsen.
4.	Indiener heeft een alternatief voorstel bijgevoegd in de zienswijze. Dit alternatief ziet toe op het verplaatsen van de ontsluitingsweg <i>naast</i> Burgtstraat 49 naar de Burgstraat.	Wij waarderen het meedenken in alternatieven. Dit alternatief hebben wij ook zeker onderzocht. Echter betreft dit alternatief geen mogelijkheid, zie hiervoor de beantwoording Zienswijze 5, punt 3.
5.	Indiener heeft een tweede alternatief voorstel, waarbij 4 parkeerplaatsen in het groenvak aan Aan de Loop (tegenover de beoogde ontsluitingsweg van het voorliggende initiatief) gerealiseerd worden. Hierdoor kan meer groen behouden worden in het plangebied.	<p>Wij waarderen het meedenken in alternatieven.</p> <p>Zie in relatie tot dit alternatief de beantwoording Zienswijze 6, punt 2 en Zienswijze 7, punt 4.</p> <p>Het plangebied zelf is altijd intensief in gebruik geweest als een kerstbomenkwekerij en wordt nu juist door de landschappelijke inpassing voor meer dan een kwart passend ingepast waardoor aansluiting wordt gezocht bij de Burgtse Loop.</p> <p>Het park Aan de Loop blijft intact, met uitzondering van het smalle zuidelijkste puntje. Dit stuk is nu gedeeltelijk verhard en gedeeltelijk gras. Dit stuk wordt nu heringericht tot toegangsweg en brug naar het plangebied.</p> <p>Door het groenvak weg te halen aan Aan de Loop 'verschuiven' we het probleem meer naar Aan de Loop terwijl dit ons inziens niet noodzakelijk is. Het realiseren van een parkeervak in de bocht bij een smalle eenrichtingsweg komt de verkeersveiligheid niet ten goede.</p>

I. Zienswijze 9

Deze zienswijze ziet toe op Aan de Loop.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	De zienswijze richt zich op het feit dat er geen draagvlak is onder de omwonenden.	In de zienswijze wordt niet nader gemotiveerd waarom geen sprake is van <i>geen</i> draagvlak voor dit plan. Voor een nadere motivering verwijzen wij naar Zienswijze 5, punt 6.
2.	De zienswijze richt zich op het feit dat er was gecommuniceerd dat er geen bomen zouden verdwijnen, echter is dit in het ontwerp bestemmingplan al bijgesteld naar 'we proberen zoveel mogelijk bestaande bomen te behouden'. Er is dus geen enkele duidelijkheid over het behoud van onze groene leefomgeving. Het plan werd gepresenteerd als een plan met een groen karakter, echt lijkt het dat het perceel nu een 'betonnen vlakke' wordt.	Zie beantwoording Zienswijze 6, punt 2 en Zienswijze 7, punt 11.

J. Zienswijze 10

Deze zienswijze ziet toe op Aan de Loop.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	Indiener is van mening dat de dialoog die is gehouden op 24 oktober 2019 geen dialoog is, maar een inloopavond.	Er is meerdere malen op verschillende manier getracht contact te zoeken met de buurt over het plan. Al deze zaken tezamen maken dat de gemeente van mening is dat voldoende geprobeerd is om het dialoog met de buurt op te zoeken. Te meer ook, omdat diverse zaken zijn aangepast (zie beantwoording Zienswijze 5, punt 6) naar aanleiding van reacties uit de buurt.
2.	De zienswijze richt zich op het feit dat de verkeersveiligheid verder zal afnemen als de nieuwe ontsluiting zal worden ontsloten op Aan de Loop. Het is nu al zeer druk met bezorgers, postbodes, fietsers en auto's en het zal door de nieuwe ontsluiting alleen maar erger worden.	Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 3. Wanneer u zich zorgen maakt om de huidige inrichting van de openbare ruimte inbegrepen de wegen, dan kunt u daar contact over opnemen met de afdeling Openbare ruimte van de gemeente Boekel. Het ontsluiten van 4 extra seniorenwoningen resulteert niet in een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat. Dit is nader gemotiveerd in de ruimtelijke onderbouwing.
3.	De zienswijze richt zich op het feit dat de parkeergelegenheid in Aan de Loop nu al onvoldoende is en dat alleen maar zal verslechteren door de bouw van de seniorenwoningen.	Er worden hier aannames gedaan, die niet nader onderbouwd worden. In de ruimtelijke ordening is in paragraaf 4.4 wordt nader toegelicht hoe voldaan wordt aan de geldende parkeernormen.
4.	De zienswijze richt zich op het feit dat er geen noodzaak is voor de bouw van extra seniorenwoningen. In het nieuwbouwplan 'De Burgt' is al voldoende ruimte voor nieuwe seniorenwoningen.	Zie beantwoording Zienswijze 6, punt 4.

5.	De zienswijze richt zich op het feit dat als de initiatiefnemer de ontsluiting via het eigen perceel zal moeten regelen, om de ontsluiting uit te laten komen op de Burgtstraat.	Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 3.
6.	De zienswijze richt zich op het feit dat de gemeente Boekel als uitgangspunt had dat er geen bomen gekapt zouden worden, echter is door de initiatiefnemer al wel zelfstandig veel groen weggehaald. De indiener vraagt zich af of dit wel gedaan is conform de huidige wet- en regelgeving.	Zie beantwoording Zienswijze 5, punt 6.

K. Zienswijze 11

Deze zienswijze ziet toe op Aan de Loop.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	De zienswijze richt zich op het feit dat er niet voldoende draagvlak is gecreëerd en dat veel omwonende zich hevig verzetten tegen de komst van de 4 seniorenwoningen. Ondanks een aantal keer overleg heeft dit nooit tot een acceptabele oplossing geleid.	Zie beantwoording zienswijze 5, punt 6.
2.	De zienswijze richt zich op het feit dat de bebouwing tot aan de perceelgrens van de indiener komt en dat dit een verlies van privacy met zich mee brengt.	Zie beantwoording zienswijze 7, punt 6.
3.	De zienswijze richt zich op het feit dat er een maximaal bebouwingspercentage geldt van 80% van het bouwvlak (met 100 m ² als maximum). Echter is in dit percentage de bouw van schuur en overkapping niet meegenomen. Daarom is de indiener van mening dat er teveel bebouwing wordt toegestaan. De schuur of overkapping (max. 3,25m hoog) mag tot aan de erfgrans gebouwd worden, maar dit vindt de indiener niet acceptabel. Een groenstrook zonder bebouwing tussen de percelen ligt volgens de indiener meer voor de hand.	Zie beantwoording Zienswijze 6, punt 2.
4.	De zienswijze richt zich op het feit dat er teveel verharding komt te liggen op het te bebouwen perceel. Dit is echter teveel van het goede en zal mogelijk problemen opleveren qua hemelwaterafvoer.	In de regels behorende bij het bestemmingsplan is de compensatieregel m.b.t. waterberging vastgelegd voor dit initiatief: Strijdig met de bestemming is het gebruik voor 'Bedrijf', 'Groen' 'Verkeer' of 'Wonen' zonder de realisatie en instandhouding van een waterberging van ten minste 60 liter per toegevoegde vierkante meter verhard perceeloppervlak (60 mm/m ²), die binnen 5 dagen weer volledig beschikbaar is. Hiermee is geborgd dat geen sprake zal zijn van wateroverlast.
5.	De zienswijze richt zich op het feit dat het onduidelijk is hoe en wat voor afscheiden er	Zie beantwoording Zienswijze 11, punt 4. Daarnaast is de vastgelegd in hoofdstuk 2 van

	zal worden geplaatst tussen de percelen van de indiener en de initiatiefnemer. Er moet ook duidelijkheid komen over wat de 'maaiveldhoogte' wordt uitgegaan.	de regels behorende bij het bestemmingsplan Veegplan Kommen.
6.	De zienswijze richt zich op het feit dat in de ruimtelijke onderbouwing is opgenomen dat de woningen voldoende hoog worden aangelegd om wateroverlast te voorkomen. Het is de indiener niet duidelijk hoe dit opgelost gaat worden.	Zie beantwoording Zienswijze 11, punt 5 en Zienswijze 5, punt 5.

L. Zienswijze 12

Deze zienswijze ziet toe op Aan de Loop.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	De zienswijze richt zich op het feit dat er in Boekel al voldoende woningen worden gerealiseerd voor senioren. Er is daarom geen noodzaak voor de 4 seniorenwoningen.	Zie beantwoording Zienswijze 6, punt 4
2.	De indiener is van mening dat de eigen garage en de erfgrans niet goed zijn meegenomen in de 3D tekeningen van de architect. Dit omdat de erfgrans (70cm hoog) op 60cm van de garage is verwijderd. Het verschil in hoogte tussen het perceel van de indiener en initiatiefnemer bedraagt ook 70cm. De 3D tekeningen suggereren echter dat het perceel van de initiatiefnemer op dezelfde hoogte ligt als dat van de percelen van Aan de Loop. Dit zal toch echt door de architect moeten worden aangepast zodat de gemeente een beter besluit kan nemen.	<p>Wij hebben u telefonisch al laten weten dat deze tekeningen juridisch niet bindend zijn, maar een impressie betreffen van de omgeving. Wanneer u beschikt over een omgevingsvergunning voor de realisatie van de betreffende garage is dit voldoende.</p> <p>De tekeningen met de 3D omgeving rondom het plangebied zijn uit de ruimtelijke onderbouwing verwijderd om verwarring te voorkomen.</p> <p>In het Kadaster is ingeschreven welke grond bij welke partij in eigendom is. Wanneer op grond, welke bij u in eigendom is, door een andere partij wordt gebouwd, dan kunt hierin actie ondernemen.</p> <p>De overige opmerkingen zijn niet relevant voor de ruimtelijke procedure.</p>
3.	De zienswijze richt zich op het feit dat de afvoer van hemelwater en de riolering worden gescheiden. Echter is het verschil tussen het af te voeren rioolwater en de weg Aan de Loop 180 cm (60 cm grond en 120 cm diepte van de loop). Wordt er, om dit te overbruggen, een pomp geïnstalleerd? Zo ja, waar moet deze komen? Er moet dan ook een geluidsmeting worden uitgevoerd.	Er is vooroverleg geweest met de afdeling Openbare ruimte over de uitvoerbaarheid van het plan aan Aan de Loop en geconcludeerd is dat het plan uitvoerbaar is. Dit is voor de ruimtelijke procedure voor nu voldoende.
4.	De zienswijze richt zich op het feit dat er drainage aan wordt gelegd om het hemelwater af te voeren, maar is de capaciteit hiervan wel voldoende? Dit kan namelijk zorgen voor wateroverlast en de fundering van de garage van de indiener ligt	<p>Dit wordt in de vergunningprocedure nader uitgewerkt en is voor de ruimtelijke procedure nu niet relevant.</p> <p>Daarnaast worden vragen gesteld rondom aansprakelijkheidsrecht. Dit is opnieuw niet</p>

	op dezelfde hoogte als de loop. Bij wateroverlast zou dit kunnen betekenen dat de fundering zal gaan verzakken. Wie is er in dat geval dan aansprakelijk?	relevant voor de ruimtelijke procedure.
5.	De zienswijze richt zich op de warming van de te bouwen huizen en dat deze klimaat neutraal zullen zijn. Dit kan doormiddel van een warmtepompsysteem. Zo ja, dan mag deze niet meer dan 40 db aan geluid veroorzaken en moet deze 3 tot 4 meter van de erfgrans worden geplaatst. Er moet in dat geval ook een geluidsmeting worden gedaan.	Dit is voor de ruimtelijke procedure niet relevant en wordt nader uitgewerkt in de vergunningprocedure, waarbij voldaan moet worden aan de eisen van het Bouwbesluit 2012.
6.	De zienswijze richt zich op het feit dat de brug over de loop breed en stevig moet zijn. Bouwverkeer en hulpdiensten moeten namelijk achteruit over deze brug. Dit zal echter voor gevaarlijke situaties gaan zorgen bij het bestaande voet- en fietspad in Aan de Loop.	Zie beantwoording zienswijze 7, punt 5. Niet nader is gemotiveerd waarom dit zorgt voor gevaarlijke situaties. In de ruimtelijke onderbouwing wordt ingegaan op de verkeerskundige aspecten in paragraaf 4.4.

M. Vooroverlegreactie Waterschap

Deze reactie ziet toe op Aan de Loop.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	De tekst van de plantoelichting p. 34 is nog niet geheel correct, afgesproken is dat de meest westelijke boom aan de noordzijde van de a-watergang toch mag blijven staan.	De meest westelijke boom aan de noordzijde van de A-watergang blijft staan.
2.	Behalve parkeerplaatsen wordt er ook een nieuwe haag aan de zuidzijde geplaatst (landschappelijke inpassing); ook deze dient op tenminste 1 meter van de insteek te worden geplaatst.	Hiermee zal rekening gehouden worden in de uitvoering/realisatie van het plan.
3.	Zoals het plan aangeeft, is voor de diverse maatregelen nog een watervergunning vereist. Daarbij dient dan ook het zakelijk recht voor de borging van eenzijdig onderhoud te worden gevestigd.	Deze overeenkomst is reeds tussen initiatiefnemers en Waterschap besproken. Deze overeenkomst maakt ook onderdeel van de anterieure overeenkomst gesloten tussen initiatiefnemer en gemeente.
4.	In de plantoelichting paragraaf 5.8 (kabels en leidingen) is vermeld dat de toegangsweg van het plangebied over de riooltransportleiding van het waterschap loopt. Op de verbeelding/in de regels is de dubbelbestemming "Leiding-riool" uit de beheersverordening Kom Boekel 2017 (plankaart deelgebied 3) nog niet overgenomen, wij verzoeken deze over te nemen in het veegplan.	De dubbelbestemming 'Leiding-Riool' is overgenomen.

Deze reactie ziet toe op Neerbroek 2.

	Samenvatting zienswijze	Beantwoording
1.	<p>Het plangebied grenst aan de noordkant aan de beschermingszone van de Burgtse loop (a-watergang). De toename van 4660 m² verharding valt onder de algemene regels. De hemelwater-bergingsopgave is 280 m³; de exacte uitvoering per kavel wordt later bepaald. Er wordt geadviseerd in de uitvoering de actuele GHG te bepalen (uitgaande van de gegevens in de Basisregistratie voor de ondergrond (BRO), zou de grondwaterstand hier circa - 70 cm – mv zijn), aangezien deze dan hoger lijkt te liggen dan in het plan van 2012 is aangenomen.</p>	<p>Hiermee zal rekening gehouden worden in de uitvoering/realisatie van het plan.</p>

REGELS

RHO ADVISEURS



Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan:

het bestemmingsplan 'Veegplan Kommen' van de gemeente Boekel

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.0755.BPHBOEKveegpkommen-VA01 de bijbehorende regels en bijlage.

1.3 aanduiding:

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

1.4 aaneengebouwd:

bebouwing waarbij de hoofdgebouwen aan beide zijden in de bouwperceelgrens zijn gebouwd, met dien verstande dat de eindwoning slechts aan één zijde in de zijdelingse bouwperceelgrens hoeft te worden gebouwd.

1.5 aan- en uitbouw:

een met een hoofdgebouw verbonden ruimte die in directe verbinding staat met het hoofdgebouw zoals een serre, bijkeuken of garage.

1.6 aan-huis-verbonden beroep:

een dienstverlenend beroep, dat in een woning door de bewoner wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitstraling heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is.

1.7 afhankelijke woonruimte:

een bijbehorend bouwwerk, dat qua ligging een ruimtelijke eenheid vormt met de woning en waarin een gedeelte van de huishouding uit een oogpunt van mantelzorg is gehuisvest.

1.8 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.9 bebouwingspercentage:

een in de regels of op de verbeelding aangegeven percentage, dat de grootte van het bouwperceel aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd.

1.10 Bedrijfsgebouw:

Een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat dient voor de uitoefening van één of meer bedrijfsactiviteiten. Kassen, teeltondersteunende voorzieningen en bedrijfswoningen met bijgebouwen worden niet als bedrijfsgebouw aangemerkt.

1.11 Bedrijfswoning:

Een woning in of bij een gebouw of op een bestemmingsvlak, die uitsluitend is bedoeld voor de huisvesting van (het huishouden van) een persoon wiens huisvesting daar, gelet op de bestemming van de grond ter plaatse van het gebouw of het bestemmingsvlak, noodzakelijk is.

1.12 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak.

1.13 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.14 bouwen:

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

1.15 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak.

1.16 bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat is begrensd door op (nagenoeg) gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen en dat zodanige afmetingen en vormen heeft dat dit gedeelte zonder ingrijpende voorzieningen voor woonfuncties geschikt of geschikt te maken is.

1.17 bouwperceel:

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

1.18 bouwvlak:

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

1.19 bouwwerk:

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

1.20 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel een functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd op de grond staand gebouw, of ander bouwwerk, met een dak.

1.21 carport/overkapping:

een dakconstructie vrijstaand zonder wanden dan wel aan maximaal drie zijden begrensd door de gevels van belendende gebouwen, die niet wordt aangemerkt als een gebouw.

1.22 dakkapel:

een constructie ter vergroting van een gebouw, die zich tussen de dakgoot en de nok van een dakvlak bevindt, waarbij deze constructie onder de noklijn is gelegen en de onderzijde van de constructie in het dakvlak is geplaatst.

1.23 dienstverlening:

het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen, zoals reis- en uitzendbureaus, kapsalons, pedicures, wasserettes, makelaarskantoren, en bankfilialen.

1.24 detailhandel:

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

1.25 erf:

de gronden die behoren bij het hoofdgebouw, 1 meter gelegen achter de denkbeeldige lijn in het verlengde van de lijn van het bouwvlak waar de voorgevel van het hoofdgebouw aan ligt, voor zover deze gronden gelegen zijn buiten het bouwvlak van het hoofdgebouw.

1.26 erfbeplanting:

afschermende of maskerende (rand)beplanting binnen of direct aansluitend op het bestemmingsvlak of bouwperceel van een bedrijf, een woning of een terrein met een andere functie.

1.27 erker:

Een ondergeschikt uitgebouwd gedeelte van een woning aan een gevel.

1.28 escortbedrijf:

de natuurlijke persoon, groep van personen of rechtspersoon, die bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, prostitutie aanbiedt, die op een andere plaats dan in de bedrijfsruimte wordt uitgeoefend zoals escortservices en bemiddelingsbureaus.

1.29 extensief recreatief medegebruik:

recreatief gebruik van gronden, zoals wandelen, fietsen, varen, zwemmen, vissen en daarmee gelijk te stellen activiteiten (met inbegrip van rust- en picknickplaatsen met bijbehorend meubilair), dat geen specifiek beslag legt op de ruimte, behoudens ruimtebeslag door voet-, fiets- en ruiterspaden met wegbewijzing en rust- en picknickplaatsen met bijbehorend meubilair.

1.30 gebouw:

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

1.31 gestapelde woningen:

boven dan wel beneden en/of naast elkaar gesitueerde woningen waarbij per woning een zelfstandige toegankelijkheid, al dan niet direct vanaf het voetgangsniveau, gewaarborgd is;

1.32 hoekwoning:

een woning op een bouwperceel dat aan twee zijden grenst aan het openbaar gebied (een weg, een plein, openbaar groen).

1.33 hoofdgebouw:

een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn aard, functie, constructie of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.34 kamerverhuur:

het opdelen van een woning in twee of meer onzelfstandige wooneenheden óf het opdelen van een woning in één zelfstandige en één of meer onzelfstandige wooneenheden.

1.35 landschappelijke waarden:

gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van het landschap, gericht op ruimtelijke, ecologische, cultuurhistorische en recreatieve aspecten.

1.36 mantelzorg:

het bieden van zorg aan eenieder die hulpbehoevend is op het fysieke, psychische en/of sociale vlak, op vrijwillige basis en buiten organisatorisch verband.

1.37 natuurwaarden:

de aan een gebied toegekende, gewenste of oorspronkelijke waarden in verband met de geologische, bodemkundige, biologische en ecologische elementen, samenhangen en structuren.

1.38 ondergeschikte detailhandel:

detailhandel die qua oppervlakte en qua functie ondergeschikt is aan de bedrijfsmatige hoofdactiviteit;

1.39 ondergronds bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een bouwwerk onder het ter plaatse vastgestelde peil.

1.40 patio woning:

een specifiek type woning waarbij de buitenruimte geheel of gedeeltelijk is ingesloten door de bouwmassa van de woning, de aangrenzende woning(en) en/of muren;

1.41 peil:

- a. voor gebouwen binnen 5 m afstand van een weg: de hoogte van de kruin van die weg;
- b. in andere gevallen en voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.42 permanente bewoning:

het feitelijk bewonen van een gebouw gedurende het hele jaar of het grootste deel van het jaar;

1.43 prostitutie:

het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele diensten ten behoeve van een ander tegen vergoeding.

1.44 puinbreken:

het mechanisch omzetten van puin, zijnde een afvalstof, naar menggranulaat, zijnde een bouwstof, door middel van een mobiele puinbreekinstallatie.

1.45 raamprostitutie:

een seksinrichting met één of meer ramen van waarachter de prostituee/prostitué tracht de aandacht van passanten op zich te vestigen.

1.46 ruimtelijke kwaliteit:

de kwaliteit van de ruimte als bepaald door de gebruikswaarde, de belevingswaarde en de toekomstwaarde van die ruimte.

1.47 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in ieder geval verstaan: een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, een parenclub, een (raam)prostitutiebedrijf en een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.48 stedenbouwkundig beeld:

het door de omvang, de vorm en de situering van de bouwmassa's bepaalde beeld inclusief de ter plaatse door de infrastructuur, de begroeiing en andere door de mens aangebrachte (kunstmatige) elementen gevormde ruimte(n).

1.49 straatprostitutie:

het door handelingen, houding, woord, gebaar of op andere wijze passanten tot prostitutie bewegen, uitnodigen dan wel aan en/of uitlokken.

1.50 twee-aaneen:

bebouwing waarbij de hoofdgebouwen aan één zijde in de zijdelingse perceelgrens zijn gebouwd en aan de andere zijde niet, met dien verstande dat de eindwoning van een rij twee-aaneengebouwde woningen vrijstaand mag worden gebouwd.

1.51 verhard oppervlak:

oppervlak waarop bouwwerken of verhardingen aanwezig zijn.

1.52 voorgevellijn:

de lijn waarin de voorgevel van een bouwwerk is gelegen alsmede het verlengde daarvan.

1.53 voorgevelrooilijn:

de grens van het bouwvlak die gericht is naar de weg en waarop de bebouwing is georiënteerd.

1.54 voorgevel:

de gevel van het hoofdgebouw die door zijn aard, functie, constructie of "uitstraling" als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt.

1.55 vrijstaand:

bebouwing waarbij de hoofdgebouwen aan beide zijden niet in de perceelgrens zijn gebouwd.

1.56 waterhuishoudkundige voorzieningen:

Voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, waterafvoer, waterberging en waterkwaliteit.

1.57 woning:

een complex van ruimten, geschikt en bestemd voor de huisvesting van niet meer dan één huishouden.

Artikel 2 Wijze van meten

2.1 Algemeen

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.2 afstanden:

afstanden tussen bouwwerken onderling alsmede afstanden van bouwwerken tot perceelgrenzen worden daar gemeten waar deze afstanden het kleinst zijn.

2.3 bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 breedte, lengte en diepte van een bouwwerk:

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidsmuren.

2.5 goothoogte van een bouwwerk:

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

2.6 inhoud van een bouwwerk:

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

2.7 oppervlakte van een bouwwerk:

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

2.8 ondergeschikte bouwdelen

Bij toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen zoals plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, erkers, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding niet meer dan 1 m bedraagt.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Bedrijf

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijf' (B) aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijf in de milieucategorie 1 of 2;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - bedrijfsgebouwen' zijn uitsluitend bedrijfgebouwen toegestaan;
- c. wonen in bedrijfswoningen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' op de verbeelding;
- d. productiegebonden detailhandel als ondergeschikte functie;
- e. kantoren als ondergeschikte functie;
- f. aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteiten
- g. tuinen, erven en terreinen;
- h. parkeervoorzieningen;
- i. groenvoorzieningen;
- j. ter plaatse van de aanduidingen 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 3', de landschappelijke inpassing van de betreffende percelen;
- k. nutsvoorzieningen;
- l. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Algemeen

- a. De oppervlakte van een bouwperceel mag niet minder bedragen dan 900 m² en niet meer bedragen dan 1.500 m²;
- b. Per bouwperceel is slechts één bedrijf toegestaan, tenzij op basis van overige regels in dit bestemmingsplan meerdere bedrijven zijn toegestaan;
- c. Voor de gronden gelegen achter (het verlengde van) de achtergevel van de bedrijfswoning geldt een maximaal bebouwingspercentage van 60%, tenzij ter plaatse van de aanduiding 'maximum bebouwingspercentage' een ander percentage is aangegeven.

3.2.2 *Bedrijfsgebouwen*

Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. Bedrijfsgebouwen mogen uitsluitend binnen het op de verbeelding het aangegeven bouwvlak worden gebouwd waarbij ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - bedrijfsgebouwen' uitsluitend bedrijfsgebouwen zijn toegestaan;
- b. De afstand van het bedrijfsgebouw tot de zijdelingse perceelsgrenzen, dient minimaal 3 m. te bedragen;
- c. Het bedrijfsgebouw mag tot op de achterste perceelsgrens worden gebouwd;
- d. De afstand tussen bedrijfsgebouwen en bedrijfswoningen dient minimaal 3 m. te bedragen, met dien verstande dat:
 1. bedrijfsgebouwen te allen tijde achter (het verlengde van) de achtergevel van de bedrijfswoning dienen te worden gerealiseerd;
 2. de bedrijfsgebouwen te allen tijde achter (het verlengde van) de voorgevel van om de hoek gelegen bedrijfswoning(en) dienen te worden gerealiseerd;
- e. De bouwhoogte van bedrijfsgebouwen mag niet meer bedragen dan 6 m, tenzij ter plaatse van de aanduiding 'maximum goot- en bouwhoogte' andere hoogten zijn aangegeven.

3.2.3 *Bedrijfswoningen*

Voor het bouwen van bedrijfswoningen gelden de volgende bepalingen:

- a. Per bedrijf is maximaal één vrijstaande bedrijfswoning toegestaan;
- b. in afwijking van het bepaalde onder a geldt ter plaatse van de volgende aanduidingen dat uitsluitend in de aangeduide bouwwijze gebouwd mag worden:
 1. ter plaatse van de aanduiding 'twee-aaneen' twee-aaneengebouwde woningen zijn toegestaan;
 2. ter plaatse van de aanduiding 'vrijstaand' vrijstaande woningen zijn toegestaan;
- c. in afwijking van het bepaalde onder a geldt ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' het maximaal aangegeven aantal bedrijfswoningen;
- d. Bedrijfswoningen mogen uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning' binnen het aangegeven bouwvlak worden gebouwd;
- e. De afstand van bedrijfswoningen tot de zijdelingse perceelsgrens voor zover deze zijdelingse perceelsgrens grenst aan het openbaar gebied, bedraagt minimaal 5 m;
- f. De afstand van bedrijfswoningen tot de zijdelingse perceelsgrenzen voor zover deze zijdelingse perceelsgrens niet grenst aan openbaar gebied, bedraagt minimaal 3 m, tenzij in de bestaande situatie reeds een kleinere afstand tot de zijdelingse perceelsgrens is aangehouden;
- g. De afstand tussen bedrijfswoningen en bedrijfsgebouwen dient minimaal 3 m. te bedragen, met dien verstande dat bedrijfswoningen te allen tijden voor (het verlengde van) de voorgevel van het voorste bedrijfsgebouw dienen te worden gerealiseerd;
- h. De inhoud van de bedrijfswoning mag niet meer bedragen dan 650 m³;
- i. De goothoogte van de bedrijfswoning mag niet meer bedragen dan 4,5 m;
- j. De bouwhoogte van de bedrijfswoning mag niet meer bedragen dan 10 m.

3.2.4 *Bijbehorende bouwwerken bij bedrijfswoningen*

Bij een bedrijfswoning mogen bijbehorende bouwwerken worden gebouwd, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. Bijbehorende bouwwerken dienen ten minste 3 meter achter de voorgevellijn van de bedrijfswoning te worden gebouwd en dienen te allen tijde achter (het verlengde van) de voorgevel van om de hoek gelegen bedrijfswoning(en) dienen te worden gerealiseerd;
- b. De gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan 100 m² per bouwperceel;
- c. Bijbehorende bouwwerken mogen tot op de zijdelingse perceelsgrens worden gebouwd;
- d. De goothoogte mag niet meer bedragen dan 3,25 m;
- e. De bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 5 m;
- f. Voor de voorgevellijn mogen uitsluitend aangebouwde bijbehorende bouwwerken in de vorm van een erker of luifel worden gebouwd, waarbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:
 1. De diepte gemeten vanuit de voorgevel van het hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 1,5 m;
 2. De afstand tot de openbare weg mag niet minder bedragen dan 3 m;
 3. De goothoogte mag niet meer bedragen dan 3 m;
 4. De bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 3 m.

3.2.5 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende bepalingen:

- a. De (bouw)hoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 m, met dien verstande dat de (bouw)hoogte voor (het verlengde van) de voorgevel van de bedrijfswoning niet meer mag bedragen dan 1 m;
- b. De (bouw)hoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan bedragen 4 m;
- c. Carports en overkappingen mogen worden gebouwd, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
 1. De carports en overkappingen mogen uitsluitend op een afstand van 1 m achter (het verlengde) van de voorgevel van de bedrijfswoning worden gebouwd;
 2. Carports en overkappingen mogen tot op de zijdelingse perceelsgrens worden gebouwd;
 3. De bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 3 m;
 4. De oppervlakte mag niet meer bedragen dan 20 m².

3.3 **Specifieke gebruiksregels**

3.3.1 *Gebruik bedrijfsgebouwen uitsluitend in combinatie met bedrijfswoning*

Het in gebruik nemen en houden van bedrijfsgebouwen is uitsluitend toegestaan indien tevens een bedrijfswoning is gebouwd en de bedrijfswoning ook als zodanig in gebruik wordt gehouden.

3.3.2 *Bedrijven*

Vestiging en/of uitoefening van bedrijven als bedoeld in lid 3.1 onder a is toegestaan, mits het bedrijven genoemd in Bijlage 1 (Staat van bedrijfsactiviteiten) onder de milieucategorieën 1 en 2 betreft, met uitzondering van:

- a. geluidzoneringsplichtige inrichtingen;
- b. risicovolle inrichtingen.

3.4 Afwijken van de gebruiksregels

3.4.1 Afwijken van Staat van Bedrijfsactiviteiten

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor het afwijken van het bepaalde in lid 3.3.2 onder a voor het toestaan van bedrijvigheid die niet voorkomt in Bijlage 1 (Staat van bedrijfsactiviteiten) onder de milieucategorieën 1 en 2, met dien verstande, dat de bedrijvigheid naar aard en invloed op de omgeving gelijk te stellen is met milieucategorie 2.

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' (G) aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
 - b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 1', groenvoorzieningen overeenkomstig het landschappelijk inpassingsplan zoals weergegeven in Bijlage 2 van de regels;
 - c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 2', groenvoorzieningen overeenkomstig het landschappelijk inpassingsplan zoals weergegeven in Bijlage 3 van de regels;
 - d. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 3', groenvoorzieningen overeenkomstig het landschappelijk inpassingsplan zoals weergegeven in Bijlage 4 van de regels;
 - e. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 4', groenvoorzieningen overeenkomstig het landschappelijk inpassingsplan zoals weergegeven in Bijlage 5 van de regels;
 - f. voet- en fietspaden;
 - g. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer - inrit', uitsluitend een onverharde inrit;
 - h. parkeervoorzieningen, met uitzondering ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van verkeer uitgesloten - parkeren';
 - i. speelvoorzieningen;
 - j. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
 - k. nutsvoorzieningen;
 - l. inritten, met uitzondering van het bepaalde onder sub h.;
- met bij deze bestemming behorende voorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Gebouwen mogen niet worden gebouwd.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken geen gebouwen, worden gebouwd ten dienste van de bestemming, met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte van speelvoorzieningen mag niet meer bedragen dan 4 meter;
- b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 2 meter.
- c. de oppervlakte van een bouwwerk, geen gebouw zijnde mag maximaal 15 m² bedragen.

4.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

4.3.1 Verboden werkzaamheden

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming 'Groen' zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden, de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren:

- a. het vellen, (gedeeltelijk) verwijderen, kappen of rooien van bomen en/of het verwijderen van houtopstanden;
- b. het aanleggen, verbreden en/of verharderen van wegen, paden, banen en andere oppervlakteverhardingen groter dan 50 m²;
- c. het aanleggen van wateren of het vergraven, verruimen of dempen van reeds bestaande wateren;
- d. het aanbrengen van bovengrondse constructies, installaties of apparatuur van 2,5 meter of hoger.

4.3.2 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in 4.3.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
- b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- c. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- d. noodzakelijk zijn ten behoeve van de realisatie en duurzame instandhouding van de landschappelijk inpassingsplannen zoals opgenomen in Bijlagen 2 t/m 5.

4.3.3 Toelaatbaarheid

De werken of werkzaamheden als bedoeld in 4.3.1 zijn slechts toelaatbaar, mits door die werken of werkzaamheden dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen geen onevenredige aantasting van de landschappelijke en natuurlijke waarden van de gronden ontstaan of kan ontstaan.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' (V) aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen, voet en fietspaden;
- b. parkeervoorzieningen;
- c. groenvoorzieningen;
- d. speelvoorzieningen;
- e. verblijfsvoorzieningen
- f. beeldende kunstwerken;
- g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
- h. nutsvoorzieningen.

met bij deze bestemming behorende voorzieningen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen

Op deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

- a. De hoogte van palen, masten en portalen voor geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer mag niet meer bedragen dan 20 m.
- b. De hoogte van kunstobjecten mag niet meer bedragen dan 10 m.
- c. De bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 4 m.

Artikel 6 Wonen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' (W) aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen;
 - b. tuinen, erven en verhardingen,
 - c. aan-huis-verbonden beroepen;
 - d. wegen, voet en fietspaden;
 - e. parkeervoorzieningen;
 - f. groenvoorzieningen;
 - g. ter plaatse van de aanduidingen 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 1', 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 2', de landschappelijke inpassing van de betreffende percelen;
 - h. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
 - i. nutsvoorzieningen;
 - j. speelvoorzieningen;
 - k. beeldende kunstwerken;
 - l. verblijfsvoorzieningen;
- met bij deze bestemming behorende voorzieningen.

6.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

6.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende bepalingen:

- a. ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' mag het aantal woningen niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is aangegeven;
- b. hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden gebouwd;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – patiowoningen' geldt een maximum bebouwd oppervlak van 100 m²;
- d. woningen mogen uitsluitend in de aangeduide bouwwijze gebouwd worden waarbij geldt dat:
 1. ter plaatse van de aanduiding 'gestapeld' gestapelde woningen zijn toegestaan;
 2. ter plaatse van de aanduiding 'twee-aaneen' twee-aaneengebouwde woningen zijn toegestaan;
 3. ter plaatse van de aanduiding 'vrijstaand' vrijstaande woningen zijn toegestaan;
 4. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – patiowoningen' patiowoningen zijn toegestaan.
- e. de voorgevel moet worden gesitueerd in de voorgevelrooilijn of op een afstand van niet meer dan 3 m daarachter.
- f. de goothoogte mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m)';
- g. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)';
- h. de diepte van een hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 15 m, met uitzondering ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - patiowoningen' waar tot de achterste perceelsgrens mag worden gebouwd met in achtname van het bepaalde in sub c en artikel 6.2.2 sub e.;

- i. de afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelgrenzen ter plaatse van de aanduiding:
 - 1. 'twee-aaneen' mag aan één zijde niet minder dan 3 m bedragen;
 - 2. 'vrijstaand' mag aan beide zijden niet minder dan 3 m bedragen;
 - 3. 'specifieke bouwaanduiding – patiowoningen' mag voor wat betreft de eindwoningen niet minder bedragen dan 1,5 meter.

6.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

- a. bijbehorende bouwwerken mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
- b. bijbehorende bouwwerken dienen op een afstand van ten minste 3 m achter de voorgevellijn van het hoofdgebouw te worden gebouwd;
- c. voor de voorgevelrooilijn mogen uitsluitend bijbehorende bouwwerken in de vorm van een erker of luifel worden gebouwd, waarbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:
 - 1. ter plaatse van de aanduiding 'groen' mogen geen bijbehorende bouwwerken worden gerealiseerd;
 - 2. de diepte gemeten vanuit de voorgevel van het hoofdgebouw mag niet meer bedragen dan 1,5 m;
 - 3. de afstand tot de openbare ruimte mag niet minder bedragen dan 3 m;
 - 4. de goothoogte mag niet meer bedragen dan 3,25 m;
 - 5. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 3,25 m;
 - 6. de breedte mag niet meer bedragen dan de helft van de voorgevel;
- d. Bij hoekwoningen mogen geen bijbehorende bouwwerken worden gebouwd vóór het verlengde van de voorgevelrooilijn van de om de hoek gelegen hoofdgebouwen;
- e. het bebouwingspercentage van het gedeelte van de gronden gelegen achter de voorgevelrooilijn van het hoofdgebouw mag maximaal 50% bedragen tot een maximum gezamenlijke oppervlakte van 60 m², met uitzondering ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - patiowoningen' waar een maximum bebouwingspercentage van 80% geldt voor het bouwperceel;
- f. voor zover de oppervlakte van de strook grond achter de voorgevelrooilijn van het hoofdgebouw meer bedraagt dan 200 m² mag de onder e. geregelde gezamenlijke oppervlakte worden vermeerderd met 10% van deze overmaat tot in totaal maximaal 90 m², met uitzondering ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - patiowoningen';
- g. het bebouwingspercentage onder e. en f. duidt op bijbehorende bouwwerken, waarbij de oppervlakte van het hoofdgebouw niet wordt meegeteld in deze berekening;
- h. de goothoogte van bijbehorende bouwwerken achter de voorgevelrooilijn mag niet meer bedragen dan 3,25 m;
- i. met betrekking tot de bouwhoogte geldt het volgende:
 - 1. van bijbehorende bouwwerken mag de bouwhoogte niet meer bedragen dan 5 m, behoudens het hierna onder 2 en 3 bepaalde;
 - 2. indien het bijbehorende bouwwerk wordt gebouwd in de zijdelingse perceelgrens mag de bouwhoogte in de perceelgrens niet meer bedragen dan 3 m en van daaraf in gelijke mate met de afstand tot de zijdelingse perceelgrens toenemen tot niet meer dan 5 m, behoudens het hierna onder 3 bepaalde;
 - 3. indien een bijbehorend bouwwerk aan weerszijden van de zijdelingse perceelgrens aaneengesloten wordt gebouwd, mag de hoogte niet meer bedragen dan 3 m.

6.2.3 *Bouwwerken, geen gebouwen zijnde*

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende bepalingen:

- a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen binnen en buiten het bouwvlak worden gebouwd;
- b. carports en overkappingen mogen worden gebouwd, mits aan de volgende eisen wordt voldaan:
 1. de carports en overkappingen mogen uitsluitend op een afstand van 1 m achter (het verlengde) van de voorgevel van de woning worden gebouwd;
 2. de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 3 m;
 3. de oppervlakte mag niet meer bedragen dan 20 m²;
- c. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag niet meer bedragen dan 2 m, met dien verstande dat de bouwhoogte voor erf- en terreinafscheidingen vóór de naar de weg gekeerde gevel niet meer mag bedragen dan 1 m;
- d. in afwijking van het bepaalde in sub b en c zijn ter plaatse van de aanduiding 'groen' geen carports en overkappingen en zijn geen erf- en terreinafscheidingen toegestaan met een hoogte van meer dan 1 meter;
- e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 3 m, met dien verstande dat deze gelegen dienen te zijn achter de voorgevelrooilijn.

6.3 **Specifieke gebruiksregels**

Ten aanzien van het gebruik gelden de volgende regels:

6.3.1 *Aan-huis-verbonden beroepen*

Het gebruik van gedeelten van een woning voor kantoor- of praktijkruimte ten behoeve van een aan-huis-verbonden beroep is toegestaan, onder de volgende voorwaarden:

- a. het wonen als primaire functie gehandhaafd blijft;
- b. geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het woon- en leefklimaat in de omgeving;
- c. de beroepsvloeroppervlakte ten hoogste 50% van de gezamenlijke vloeroppervlakte van het hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken bedraagt tot ten hoogste 60 m²;
- d. het gebruik geen nadelige invloed heeft op de normale afwikkeling van het verkeer;
- e. het gebruik geen onevenredige toename van de parkeerbehoefte veroorzaakt;
- f. het beroep door de bewoner wordt uitgeoefend;
- g. geen horeca- en detailhandelsactiviteiten plaatsvinden, uitgezonderd een beperkte verkoop ondergeschikt aan de uitoefening van het beroep aan huis.

6.4 **Omgevingsvergunning voor het uitvoeren een werk of werkzaamheid**

Voor het uitvoeren van een werk of werkzaamheid zijn de volgende bepalingen van toepassing:

- a. Het is op de gronden met de bestemming 'Wonen' verboden zonder omgevingsvergunning voor een werk of werkzaamheid verharding aan te brengen indien het verhard oppervlak meer bedraagt dan:
 1. 60% van het totale perceeloppervlak, bij een perceeloppervlakte van 100 - 150 m²;
 2. 55% van het totale perceeloppervlak, bij een perceeloppervlakte van 150-300 m²;
 3. 50% van het totale perceeloppervlak, bij een perceeloppervlakte van meer dan 300 m².
- b. het bevoegd gezag verleent de omgevingsvergunning onder a. alleen:
 1. na goedkeuring van een waterspecialist;
 2. als de kans op wateroverlast niet toeneemt;

- c. het bevoegd gezag kan aan de omgevingsvergunning, zoals genoemd onder a en b, het voorschrift verbinden dat compenserende waterberging wordt aangelegd en in stand wordt gehouden.

Artikel 7 Leiding - Riool

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Leiding - Riool' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor:

- a. aanleg en instandhouding van rioolleidingen;
- b. het gebruik voor samenvallende functies voor zover dit gebruik niet leidt tot aantasting van de veilige ligging van rioolleidingen;

één en ander met de bijbehorende voorzieningen.

7.2 Bouwregels

In afwijking van het bepaalde bij de andere daar voorkomende bestemmingen mogen geen bouwwerken worden gebouwd, anders dan ten behoeve van deze dubbelbestemming.

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

7.3.1 Omgevingsvergunningplichtige werkzaamheden

Het is verboden zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning binnen de in lid 7.1 bedoelde bestemming de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden uit te voeren, zulks ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemmingen:

- a. het uitvoeren van grondbewerkingen zoals afgraven, ophogen, vergraven, diepploegen en egaliseren van gronden;
- b. het aanleggen van wegen of paden en het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;
- c. het aanbrengen van diepwortelende beplantingen en bomen;
- d. het indrijven van voorwerpen of aanleggen van andersoortige ondergrondse kabels of leidingen;
- e. het aanleggen, vergraven of dempen van sloten, greppels of wateren.

7.3.2 Toegestane werken

Het in subid 7.3.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

- a. noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarvoor omgevingsvergunning is verleend;
- b. tot het normaal beheer en onderhoud overeenkomstig de functie behoren;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan.

7.3.3 Voorwaarden

Een omgevingsvergunning als bedoeld sublid 7.3.1 wordt slechts verleend, indien het belang van de leiding door de werken en werkzaamheden niet wordt geschaad; hierover wordt de leidingbeheerder advies gevraagd.

Artikel 8 Waarde - Archeologie 2

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 2' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, primair bestemd voor het behoud en de bescherming van archeologische waarden van de gronden.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Bouwwerken

Op en in deze gronden mogen, in afwijking van hetgeen in overige bestemmingen is bepaald, geen bouwwerken worden gebouwd voor zover het gezamenlijke oppervlakte van de bouwwerken meer bedraagt dan 250 m².

8.3 Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in artikel 8.2 en worden toegestaan dat bouwwerken met een oppervlakte van meer dan 250 m² worden gebouwd, mits:

- a. De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden.
- b. De omgevingsvergunning wordt niet verleend dan nadat de aanvrager een rapport heeft overlegd waarin de archeologische verwachtingswaarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.

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

8.4.1 Omgevingsvergunningplicht

Het is verboden om zonder omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

- a. het uitvoeren van grondbewerkingen dieper dan 0,5 meter onder het maaiveld, zoals afgraven, diepploegen, egaliseren, frezen, scheuren van grasland, aanleg of rooien van bos, boomgaard of diepwortelende beplanting, aanbrengen van oppervlakteverhardingen, aanleggen van drainage, verwijderen van funderingen;
- b. het graven, dempen, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofiëren van waterlopen, sloten en greppels;
- c. het aanbrengen van ondergrondse leidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

8.4.2 Uitzonderingen

Het in 8.4.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

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

8.4.3 Toelaatbaarheid

- a. De omgevingsvergunning als bedoeld in 8.4.1 kan slechts worden verleend, indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden.
- b. De omgevingsvergunning als bedoeld in 8.4.1 wordt niet verleend dan nadat de aanvrager een rapport heeft overlegd waarin de archeologische verwachtingswaarde van het terrein dat blijktens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.
- c. Een rapport is niet noodzakelijk indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld. Deze informatie wordt dan als een rapport beschouwd.

8.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat deze bestemming komt te vervallen, indien als gevolg van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van de gronden niet behoudenswaardig zijn of niet langer aanwezig zijn.

Artikel 9 Waarde - Archeologie 4

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 4' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Omgevingsvergunning ten behoeve van het bouwen

Voor het bouwen overeenkomstig de regels voor de andere op deze gronden voorkomende bestemming(en) dient de aanvrager van een omgevingsvergunning ten behoeve van het bouwen, voor bouwwerken dieper dan 40 centimeter, een rapport te overleggen waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag zullen worden verstoord, naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.

9.2.2 Voorwaarden

Indien uit het in 9.2.1 genoemde rapport blijkt dat de archeologische waarden van de gronden door het verlenen van de omgevingsvergunning zullen of kunnen worden verstoord, kan het bevoegd gezag één of meerdere van de volgende voorwaarden verbinden aan de omgevingsvergunning:

- a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
- b. de verplichting tot het doen van opgravingen;
- c. de verplichting de werken of werkzaamheden die leiden tot de bodemverstoring, te laten begeleiden door een gecertificeerde dienst, bedrijf of instelling zoals bedoeld in de Erfgoedwet 2016.

9.2.3 Uitzonderingen

Het in 9.2.1 vervatte verbod [klopt deze regel? 10.2.1 geeft m.i. geen verbod aan maar een verplichting] is niet van toepassing op werken en werkzaamheden welke:

- a. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
- b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan;
- c. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

Artikel 10 Waarde - Monumentale boom

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Monumentale boom' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming van monumentale bomen.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende regel:

- a. een op grond van de basisbestemming toelaatbaar nieuw gebouw, of de uitbreiding van een bestaand gebouw, mag niet worden gebouwd.

10.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, geldt de volgende regel:

- a. een op grond van de basisbestemming toelaatbaar nieuw bouwwerk, geen gebouw zijnde, of de uitbreiding van een bestaand bouwwerk, geen gebouw zijnde, mag niet worden gebouwd.

10.3 Afwijken van de bouwregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van:

- a. het bepaalde in lid 10.2.1 in die zin dat een op grond van de basisbestemming toelaatbaar nieuw gebouw of de uitbreiding van een bestaand gebouw, wordt gebouwd mits hierdoor de conditie, levensverwachting, groeiplaats en ruimtelijke kwaliteit van de betreffende monumentale boom niet wordt aangetast;
- b. het bepaalde in lid 10.2.2 in die zin dat een op grond van de basisbestemming toelaatbaar nieuw bouwwerk, geen gebouw zijnde, of de uitbreiding van een bestaand bouwwerk, geen gebouw zijnde, wordt gebouwd mits hierdoor de conditie, levensverwachting, groeiplaats en ruimtelijke kwaliteit van de betreffende monumentale boom niet wordt aangetast.

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

10.4.1 Vergunningplichtige werken en werkzaamheden

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is, ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op deze gronden van toepassing zijnde bestemming(en), een omgevingsvergunning vereist:

- a. het ophogen en afgraven van gronden;
- b. het aanbrengen van verhardingen;
- c. het aanbrengen van ondergrondse en bovengrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen, en daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

10.4.2 Uitzonderingen

Het in lid 10.4.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden welke:

- a. het normale onderhoud betreffen;
- b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan.

10.4.3 Toetsingscriteria

De in lid 10.4.1 genoemde omgevingsvergunning kan slechts worden verleend indien geen onevenredige aantasting van de betreffende monumentale boom plaatsvindt in die zin dat door de werken of de werkzaamheden de conditie, levensverwachting, groeiplaats en ruimtelijke kwaliteit van de monumentale boom negatief wordt beïnvloed.

10.5 Specifieke gebruiksregels

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

- a. het bevestigen van voorwerpen aan of in de betreffende monumentale boom;
- b. het plaatsen van schaftketen, toiletten, betonmolens of andere voertuigen, machines of bouwsels.

10.6 Afwijken van de gebruiksregels

Met een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde in lid 33.5 in die zin dat het gebruik van de gronden en bouwwerken overeenkomstig deze regels wordt toegestaan, mits deze werken geen ernstige gevolgen hebben voor de conditie, levensverwachting, groeiplaats en ruimtelijke kwaliteit van de betreffende monumentale boom.

10.7 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in die zin dat de dubbelbestemming 'Waarde - Monumentale bomen' wordt verwijderd, indien:

- a. de bescherming van de betreffende monumentale boom niet langer noodzakelijk is, omdat de boom is verplaatst dan wel niet meer aanwezig is; of
- b. de levensverwachting van de betreffende monumentale boom door ziekte of door ouderdom minder dan 10 jaar bedraagt; of
- c. zwaarwegende maatschappelijke belangen dit vergen.

Artikel 11 Waarde - Waardevolle boom

Op basis van de bomenkaart van de gemeente zien wij dat er ook waardevolle bomen in of nabij de plangebieden zijn gelegen. De kroondiameters zijn echter niet in het bomenbestand opgenomen. We kunnen die bomen dus vooralsnog niet intekenen. Indien wij een bestand incl kroon aangeleverd krijgen, kunnen we deze verwerken.

11.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Waardevolle boom' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming van de boomgroeiplaats van waardevolle bomen.

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

11.2.1 Omgevingsvergunningplicht

Het is verboden om zonder omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren:

- a. het uitvoeren van groundbewerkingen dieper dan 0,5 meter onder het maaiveld, zoals afgraven, diepploegen, egaliseren, frezen, scheuren van grasland, aanleg of rooien van bos, boomgaard of diepwortelende beplanting, aanbrengen van oppervlakteverhardingen, aanleggen van drainage, verwijderen van funderingen;
- b. het graven, dempen, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofilen van waterlopen, sloten en greppels;
- c. het aanbrengen van ondergrondse leidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

11.2.2 Uitzonderingen

Het in 11.2.1 vervatte verbod is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

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

11.2.3 Toelaatbaarheid

- a. De omgevingsvergunning als bedoeld in 11.2.1 kan slechts worden verleend, indien geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het behoud en de bescherming van de archeologische waarden van de gronden.
- b. De omgevingsvergunning als bedoeld in 11.2.1 wordt niet verleend dan nadat de aanvrager een rapport heeft overlegd waarin de archeologische verwachtingswaarde van het terrein dat blijkens de aanvraag zal worden verstoord, naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld.
- c. Een rapport is niet noodzakelijk indien naar het oordeel van het bevoegd gezag de archeologische waarde van het terrein in andere beschikbare informatie afdoende is vastgesteld. Deze informatie wordt dan als een rapport beschouwd.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 12 Anti-dubbelregel

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

Artikel 13 Algemene bouwregels

13.1 Ondergronds bouwen

13.1.1 Ondergronds bouwen

Voor het bouwen van (half)ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, de volgende regels:

- a. Op plaatsen waar hoofd- en bijgebouwen zijn of gelijktijdig worden gebouwd mag eveneens ondergronds gebouwd worden.
- b. De verticale diepte mag bij ondergronds bouwen niet meer bedragen dan 1 m.

13.1.2 Afwijken regels ondergronds bouwen

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder 13.1.1, mits het waterhuishoudkundige belang niet onevenredig wordt aangetast en vooraf schriftelijk advies wordt ingewonnen van de provincie en het Waterschap Aa en Maas.

Artikel 14 Algemene gebruiksregels

14.1 Strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval verstaan:

- a. het gebruik van gronden, gebouwen, bouwwerken en onderkomens ten behoeve van een seksinrichting en/of escortbedrijf, raamprostitutie en straatprostitutie;
- b. het gebruik van (vrijstaande) bijbehorende bouwwerken bij een woning als zelfstandige woningen en als afhankelijke woonruimte;
- c. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor coffeeshops en smartshops;
- d. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor detailhandel;
- e. het gebruik van de gronden voor buitenopslag;
- f. het gebruik van de bouwwerken voor kamerverhuur.
- g. het gebruik van de bouwwerken voor verblijfsrecreatief nachtverblijf.

14.2 Voorwaardelijke gebruiksregel waterberging

Strijdig met de bestemming is het gebruik voor 'Bedrijf', 'Groen' 'Verkeer' of 'Wonen' zonder de realisatie en instandhouding van een waterberging van ten minste 60 liter per toegevoegde vierkante meter verhard perceeloppervlak (60 mm/m²), die binnen 5 dagen weer volledig beschikbaar is.

14.3 Voorwaardelijke verplichting landschappelijke inpassing

14.3.1 Landschappelijke inpassing 1

In aanvulling op het gestelde in 4.1 sub b. en 6.1 sub g. geldt dat het gebruiken of laten gebruiken van gronden en bouwwerken met de bestemming 'Wonen' slechts is toegestaan indien de benodigde landschappelijke inpassing van de gronden wordt gerealiseerd met dien verstande dat:

- a. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 1', het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen Bijlage 2 van de regels, wordt uitgevoerd binnen één jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de bouw van de woningen;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 1', het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen Bijlage 2 van de regels, duurzaam in stand wordt gehouden.

14.3.2 Landschappelijke inpassing 2

In aanvulling op het gestelde in 4.1 sub c. en 6.1 sub g. geldt dat het gebruiken of laten gebruiken van gronden en bouwwerken met de bestemming 'Wonen' slechts is toegestaan indien de benodigde landschappelijke inpassing van de gronden wordt gerealiseerd met dien verstande dat:

- a. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 2', het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen Bijlage 3 van de regels, wordt uitgevoerd binnen één jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de bouw van de woningen;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 2', het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen Bijlage 3 van de regels, duurzaam in stand wordt gehouden.

14.3.3 Landschappelijke inpassing 3

In aanvulling op het gestelde in 3.1 sub m. en 4.1 sub d. geldt dat het gebruiken of laten gebruiken van gronden en bouwwerken met de bestemming 'Bedrijf' slechts is toegestaan indien de benodigde landschappelijke inpassing van de gronden wordt gerealiseerd met dien verstande dat:

- a. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 3', het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen Bijlage 4 van de regels, wordt uitgevoerd binnen één jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de bouw van de bedrijfsgebouwen;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 3', het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen Bijlage 4 van de regels, duurzaam in stand wordt gehouden.

14.3.4 Landschappelijke inpassing 4

In aanvulling op het gestelde in 4.1 sub g. en 6.1 sub g. geldt dat het gebruiken of laten gebruiken van gronden en bouwwerken met de bestemming 'Wonen' slechts is toegestaan indien de benodigde landschappelijke inpassing van de gronden wordt gerealiseerd met dien verstande dat:

- a. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 4', het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen Bijlage 5 van de regels, wordt uitgevoerd binnen één jaar na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning voor de bouw van de woningen;
- b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 4', het landschappelijk inpassingsplan zoals opgenomen Bijlage 5 van de regels, duurzaam in stand wordt gehouden.

Artikel 15 Algemene afwijkingsregels

15.1 Afwijkingsregels voor alle bestemmingen

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen aan het afwijken van:

- a. de bestemmingsregels en toestaan dat het bouwvlak in geringe mate wordt overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
- b. de bestemmingsregels ten aanzien van de maximale bouwhoogte van gebouwen en toestaan dat de bouwhoogte van gebouwen ten behoeve van plaatselijke verhogingen, zoals schoorstenen, luchtkokers, liftkokers, lichtkappen en technische ruimten, mits:
 1. de maximale oppervlakte van de vergroting niet meer dan 10% van het betreffende bouwvlak zal bedragen;
 2. de bouwhoogte niet meer dan 1,25 maal de maximale bouwhoogte van het betreffende gebouw zal bedragen.

Artikel 16 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen voor:

- a. het overschrijden van bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein. De overschrijding mag echter niet meer bedragen dan 3 meter en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;
- b. het wijzigen van de lijst van bedrijfsactiviteiten, indien technologische ontwikkelingen of vernieuwde inzichten hiertoe aanleiding geven;
- c. het aanpassen van opgenomen regels in de voorafgaande artikelen, waarbij verwezen wordt naar bepalingen in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan worden gewijzigd.

Artikel 17 Overige regels

17.1 Voldoende parkeergelegenheid

Tenzij in Hoofdstuk 2 expliciet is voorzien in een andere beoordelingsregel ten aanzien van de aanwezigheid van voldoende parkeergelegenheid, geldt de volgende regeling:

- a. bij de oprichting van een nieuw bouwwerk, de vergroting van een bestaand bouwwerk of de verandering van de functie van een bouwwerk al dan niet met bijbehorend bouwperceel dient in voldoende parkeergelegenheid te worden voorzien;
- b. bij een omgevingsvergunning, melding, dan wel bij de beoordeling of de functie in overeenstemming is met het plan (afwijking en delegatie) wordt aan de hand van op dat moment van toepassing zijnde CROW-normen bepaald of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid;
- c. bij een omgevingsvergunning of een maatwerkvoorschrift kan worden afgeweken van het bepaalde in sub a en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien, mits dit geen onevenredige afbreuk doet aan de parkeersituatie.

Parkeergelegenheid die is gerealiseerd om te voorzien in voldoende parkeergelegenheid dient in stand te worden gehouden.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 18 Overgangsrecht

18.1 Overgangsrecht bouwwerken

- a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot, gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
- b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
- c. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld onder a met maximaal 10%.
- d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

18.2 Overgangsrecht gebruik

- a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
- b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
- c. Indien het gebruik, bedoeld in het bepaalde onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
- d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 19 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

'Regels van het bestemmingsplan Veegplan Kommen'.

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

RHO ADVISEURS



Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten

Bijlage A bij de regels
Bestemmingsplan De Burgt, fase 1b

Staat van bedrijfsactiviteiten
Lijst aan huis verbonden bedrijven

SBI-1993	SBI-2008	nummer	OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
				GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA										
221	581		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
223	182		Reproductiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.										
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1	1 P	1		
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS										
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10	10	10	1	1 G	1		
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING										
511	461		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER										
6322, 6323	5222		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
633	791		Reisorganisaties	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
634	5229		Expeditiebedrijven, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	10 D	1	1 P	1		
65, 66, 67	64, 65, 66	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN										
65, 66, 67	64, 65, 66	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
70	41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED										
70	41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE										
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK										
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING										
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2 P	1		
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING										
9302	9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	10	1	1 P	1		

Bijlage 2 Landschappelijke inpassing Aan de Loop



boerenverstand én meer!

Landschappelijk inpassingsplan

AAN DE LOOP ONG. BOEKEL

Datum rapportage:

19 september 2022

Opgesteld door:

Agron Advies B.V.

Pastoor van Schijndelstraat 33a

5469 PS Boerdonk

SOORTENLIJST BEPLANTING en ONDERHOUDSPPLAN

Aantal	Nederlandse naam	Latijnse naam	Maat	Bijzonderheden
Bestaande bomen (16 stuks)				
16 st.	Lijsterbes (2 stuks) Zomereik (2 stuks) Berk (4 stuks) Els (1 stuk) Noot (1 stuk) Spar (3 stuks) Esdoorn (1 stuk) Wilg (2 stuks)	-	-	Onderhoud en beheer bomen: <ul style="list-style-type: none"> • Snoeiwerkzaamheden in de periode tussen 15 juli en 15 maart
Nieuwe knip-/scheerhaag (totale lengte: 70 m)				
350 st.	Beuk	<i>Fagus sylvatica</i>	80/100	Bepantingswijze: <ul style="list-style-type: none"> • Enkele rij • 5 planten per meter • 3-jarig plantmateriaal • Eindhoogte: 1-1,25 m • Afstand van minimaal 1 meter van de insteek van de Burgtse Loop Onderhoud en beheer: <ul style="list-style-type: none"> • Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juni en 15 maart

parkje met speeltuin

Aan de Loop

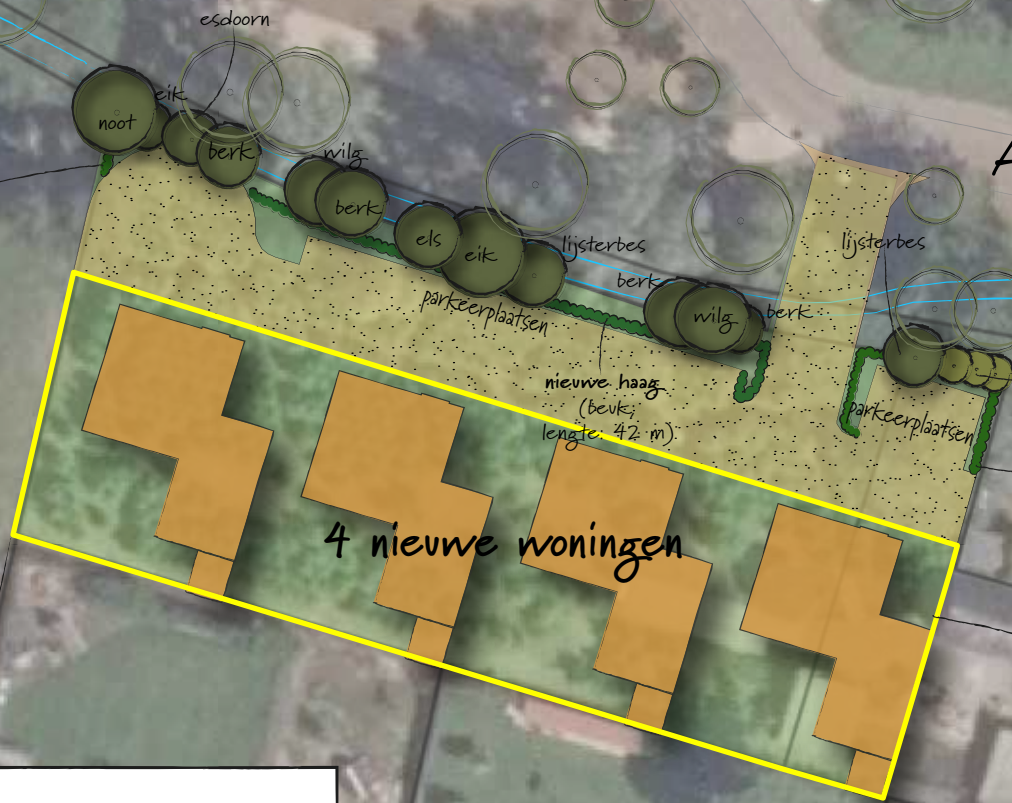
Burgtse Loop

nieuwe haag
(beuk;
lengte: 6 m)

nieuwe haag
(beuk;
lengte: 4,2 m)

spar (3x)
nieuwe haag
(beuk;
lengte: 22 m)

grens woonbestemming



4 nieuwe woningen



Landschappelijk inpassingsplan
Aan de Loop ong. Boekel

Agron Advies BV
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469PS Boerdonk
www.agronadvies.nl

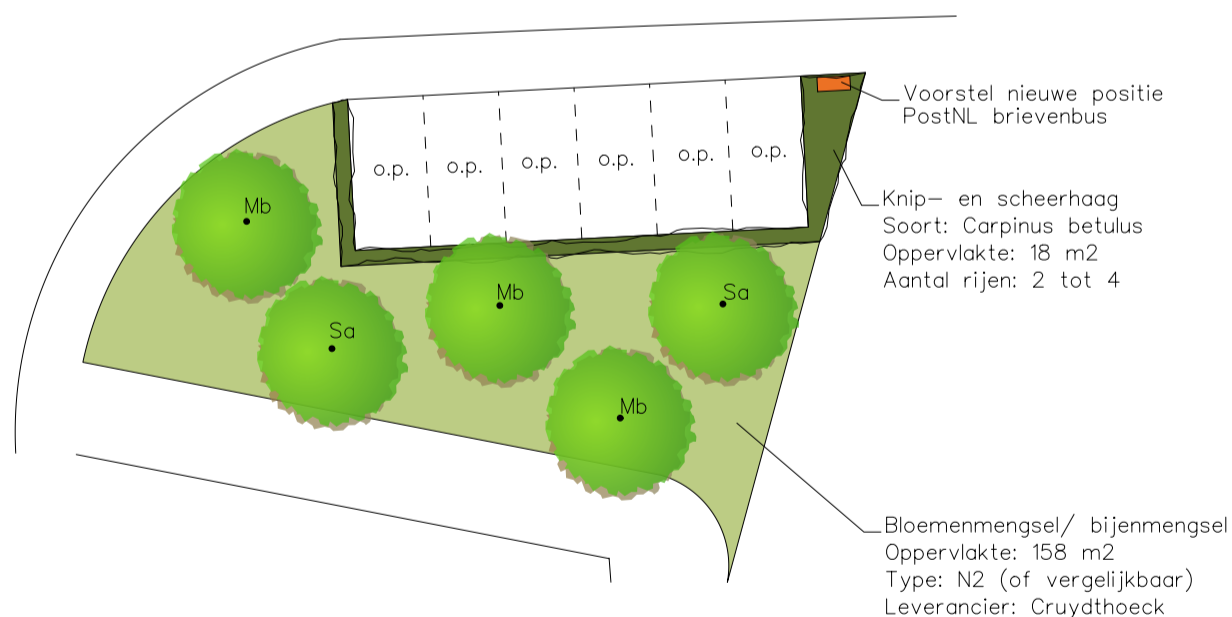
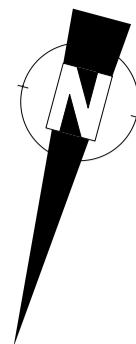
Formaat tekening A4
Schaal 1:500

d.d. 19-09-2022 versie 01

Bijlage 3 Landschappelijke inpassing De Vlonder 66

Beplantingsplan appartementencomplex

De Vlonder 66, Boekel



Landschapsbomen:

- Sorbus aria (Sa), 2 stuks
- Malus baccata 'Street Parade' (Mb), 3 stuks
- Acer campestre 'Elsrijk' (Ac), 6 stuks
- Tilia cordata 'Rancho' (Tc), 1 stuks
- Gleditsia triacanthos 'Speczam' (Gt), 1 stuks

BNLadvies Landschapsarchitectuur en ecologisch advies	
opdrachtgever	- Fam. van den Heuvel
contactpersoon	- Dhr. M. van den Heuvel
omschrijving	- Beplantingsplan appartementencomplex - De Vlonder 66, Boekel
behandeld door	-
code	- LIP_22021
tek.nummer	-
datum	- 04-02-2022
wijz.data	-
Tekening	- R.J.L. Bijvelds
Schaal	- 1: 250 (A3-formaat)
versie	- Concept

Bijlage 4 Landschappelijke inpassing Neerbroek 2

LEGENDA

- - - - - Plangebied
- - - - - Bouwvlak bedrijfsvoningen
- - - - - Opzet bedrijfskavels
- Nieuwe hagen perceelsgrenzen (knip/scheerhaag)
- Bestaande bomen (te behouden)
- Nieuwe bomen (lei)



Situatietekening erfinrichting Neerbroek 2 Boekel

Formaat tekening A4

Agron Advies BV
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469FS Boerdonk
www.agronadvies.nl

Schaal 1 : 1.000
d.d. 10-03-2022 versie 02

Bijlage 5 Landschappelijke inpassing Hoek Tuinbouw-Schutboom

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Hoek Tuinstraat Schutboom ong. Gemeente Boekel

Maart 2022, Documentnr.: BOE042-LI-V1

Inleiding

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom, aan de rand van het stedelijk gebied. Er is geen sprake van specifieke landschappelijke kenmerken en waarden die planologisch zijn vastgelegd. Er worden dan ook geen landschappelijke waarden aangetast door de realisatie van het initiatief. Gelet op de ligging van het plangebied aan de rand van de kom is een beknopt landschappelijk inpassingsplan opgesteld.

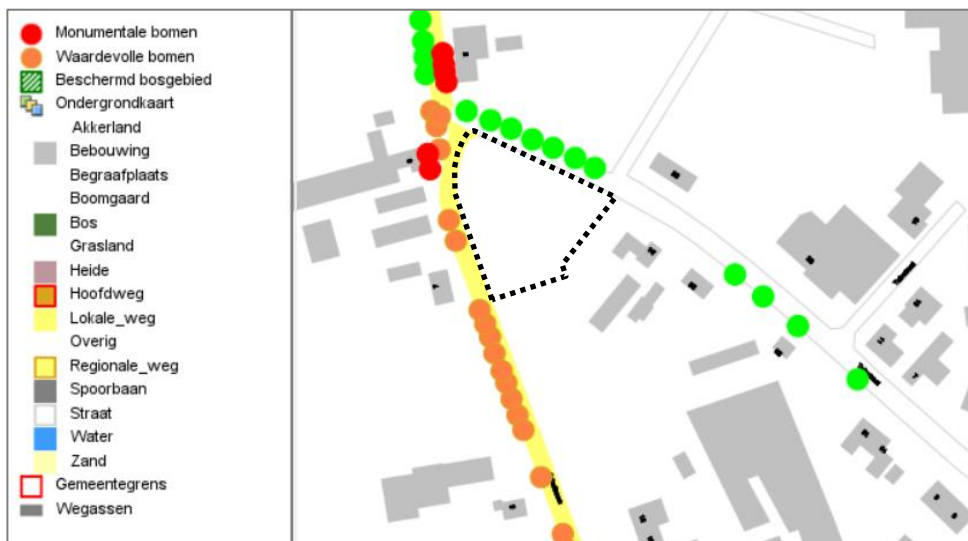
Uitgangspunt hierbij is dat minimaal 20% van het hele plangebied groen ingevuld wordt waardoor voldaan wordt aan de eisen uit het duurzaamheidsplan 'Op weg naar een toekomstbestendig Boekel'. Het plangebied beslaat circa 3.570 m². Uitgangspunt is dus dat minimaal 714 m² groen ingepast zal worden in het plangebied.

Daarnaast zijn de volgende uitgangspunten van kracht:

1. De gekozen beplantingselementen bestaan uit streekeigen soorten (inheems).
2. Het plan dient praktisch uitvoerbaar te zijn.

Bestaande groene elementen

Het plangebied bestaat uit een onbebouwd gebied met een agrarisch karakter. De Tuinstraat wordt begeleidt door een essenrij en de Schutboom met berken.



Uitsnede Bomenviewer Gemeente Boekel, Beschermd bosgebied Gemeente Boekel (Bron: Gemeente Boekel, plangebied aangeduid met stippellijn)

De bomenrij aan de westzijde van de Schutboom hebben de status van waardevolle bomen. Ten noordoosten van het plangebied is op de kruising tussen de Neerbroek, Schutboom en Tuinstraat een klein driehoekig groen gebiedje aanwezig met enkele waardevolle en enkele monumentale bomen en struikgewas. Deze bomen staan buiten de grens van het plangebied.

Landschappelijke inpassing

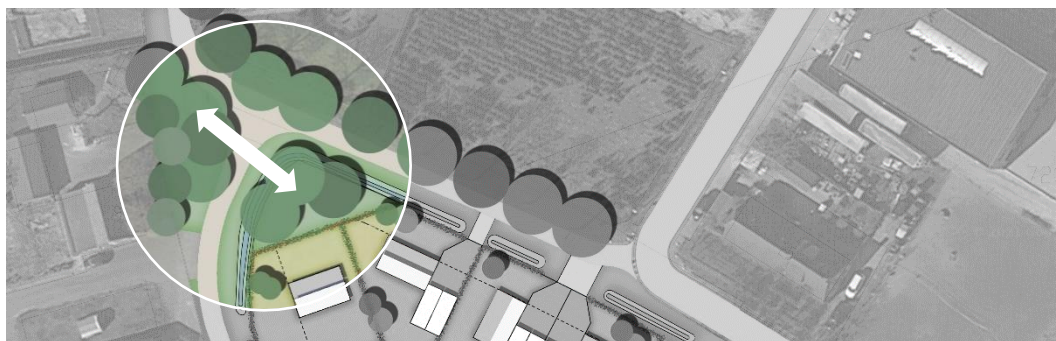


Beoogde situatie (indicatief)

Het Landschappelijk Inpassingsplan bestaat uit de drie onderdelen:

Het groengebiedje in het noorden (zone A)

Het noordelijke deel van het plan wordt groen ingericht. Dit driehoekige groengebied vormt een eenheid samen met het driehoekige groengebiedje op de overgang van de Schutboom naar de Neerbroek. De kruising Neerbroek-Schutboom-Tuinstraat zal hierdoor een groen karakter krijgen.



Het groengebied aan de noordzijde van het plan sluit aan op het groengebiedje op de overgang tussen Schutboom en Neerbroek.

Zone A bestaat uit een set van drie bomen en onderbegroeiing, aansluitend op het bestaande groen van de kruising. Namelijk: twee zomelindes en een zomereik met onderbroeiing van gele kornoelje en klimop. Het groengebiedje zal ca. 225m² beslaan.

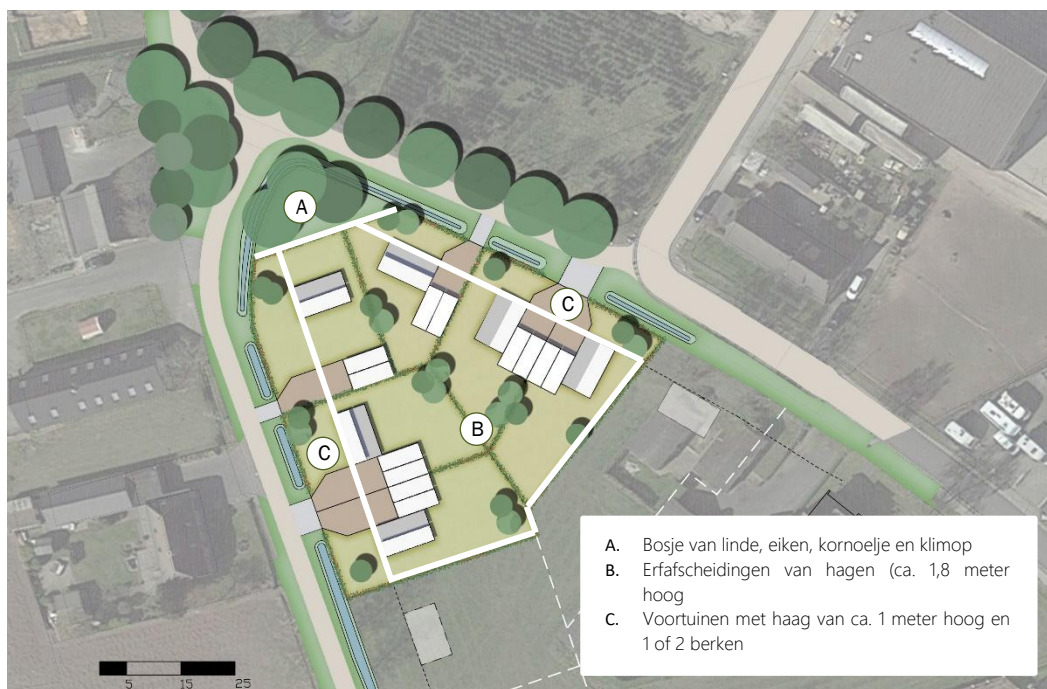
Erfafscheidingen achtertuin (zone B)

De woonpercelen, zijn landschappelijk ingepast door middel van groene erfafscheidingen in de vorm van een haag (0,60 m breed op erfafscheiding). Dit komt neer op een areaal van ca. 208 m². De hagen zijn van haagbeuk of een andere vergelijkbare soort of mix van soorten. Haagbeuk wordt voorgesteld omdat het verdroogde, bruine blad tot diep in de winter aan de plant blijft hangen, wat voor afscherming zorgt. Ook is de haagbeuk van ecologische waarde.

Voortuinen (zone C)

De voortuinen (zone C), zijn landschappelijk ingepast met een haag op de erfafscheidingen (ook haagbeuken of vergelijkbare soorten, 0,60m breed) en een groene invulling (bijvoorbeeld een grasveld). Omdat aan de Schutboom een bestaande bomenrij van overwegend oude berken staat is onze aanbeveling om per voortuin één of twee berken bij elkaar te planten (zie tekening voor locatie indicatie). Dit is een mooie mogelijkheid om deze oude bomen aan te vullen met nieuwe berken. De totale oppervlakte groen op de woonpercelen ten behoeve van de inpassing zal minimaal ca. 663 m² bedragen. Hiervoor is op de percelen voldoende ruimte.

Het totale areaal aan groen van de landschappelijke inpassing komt neer op ca 1.096 m², dit is ruim meer dan de vereiste 714 m².



Zonering landschappelijke inpassing

Soortenlijst per zone

Soortenlijst zone A:

Soort: Zomerlinde (*Tilia x europaea*)

Plantafstand: h.o.h minimaal 8 meter en ten minste twee meter uit de erfgrens aanplanten.

Maat: 16-18 hoogstam

Aantal: 2

Soort: Zomereik (*Quercus robur*)

Plantafstand: h.o.h minimaal 8 meter en ten minste twee meter uit de erfgrens aanplanten.

Maat: 35-40 hoogstam

Aantal: 1

Soort: Gele kornoelje (*Cornus mas*)

Locatie: gehele zone als onderbegroeiing, enkel de buitenrand van het driehoekige perceel van 2 meter vrij houden voor klimop.

Plantafstand: 3 m

Maat: 40-60 cm

Aantal: 15

Soort: Klimop (*Hedera helix*)

Plantafstand: 4 per vierkante meter

Maat: 40-60 cm

Aantal: 224

Soortenlijst zone B:

Soort: Haagbeuk (*Carpinus betulus*), Beuk (*Fagus sylvatica*) en/of Veldesdoorn (*Acer campestre*)

Plantafstand: 4 st./m

Maat: 40/60 cm

Aantal: 49

Soortenlijst zone C:

Soort: Haagbeuk (*Carpinus betulus*), Beuk (*Fagus sylvatica*) en/of Veldesdoorn (*Acer campestre*)

Plantafstand: 4 st./m

Maat: 40/60 cm

Aantal: 35

Soort: Zwarte berk (*Betula pendula*)

Maat: 14-16 hoogstam

Aantal: ca. 6, één of twee per voortuin (zie tekening voor indicatie)

Voor al bovenstaande soorten geldt dat deze vervangen kunnen worden door een vergelijkbare soort van minstens gelijke ecologische waarde.

Onderhoud

- De bomen in jeugdfase opkronen tot maximaal 1/3 van boomhoogte.
- De hagen twee maal per jaar knippen (vuistregel: net voor- en net na de zomervakantie). Hoogte van ca. 1 meter in voortuinen aanhouden. Vanaf voortuin ca. 1.80 meter aanhouden.
- De kornoelje behoeft in deze landschappelijke setting geen onderhoud.



Eik



Linde



Zwarte berk



Gele Kornoelje



Klimop



Haagbeuk



Veldesdoorn



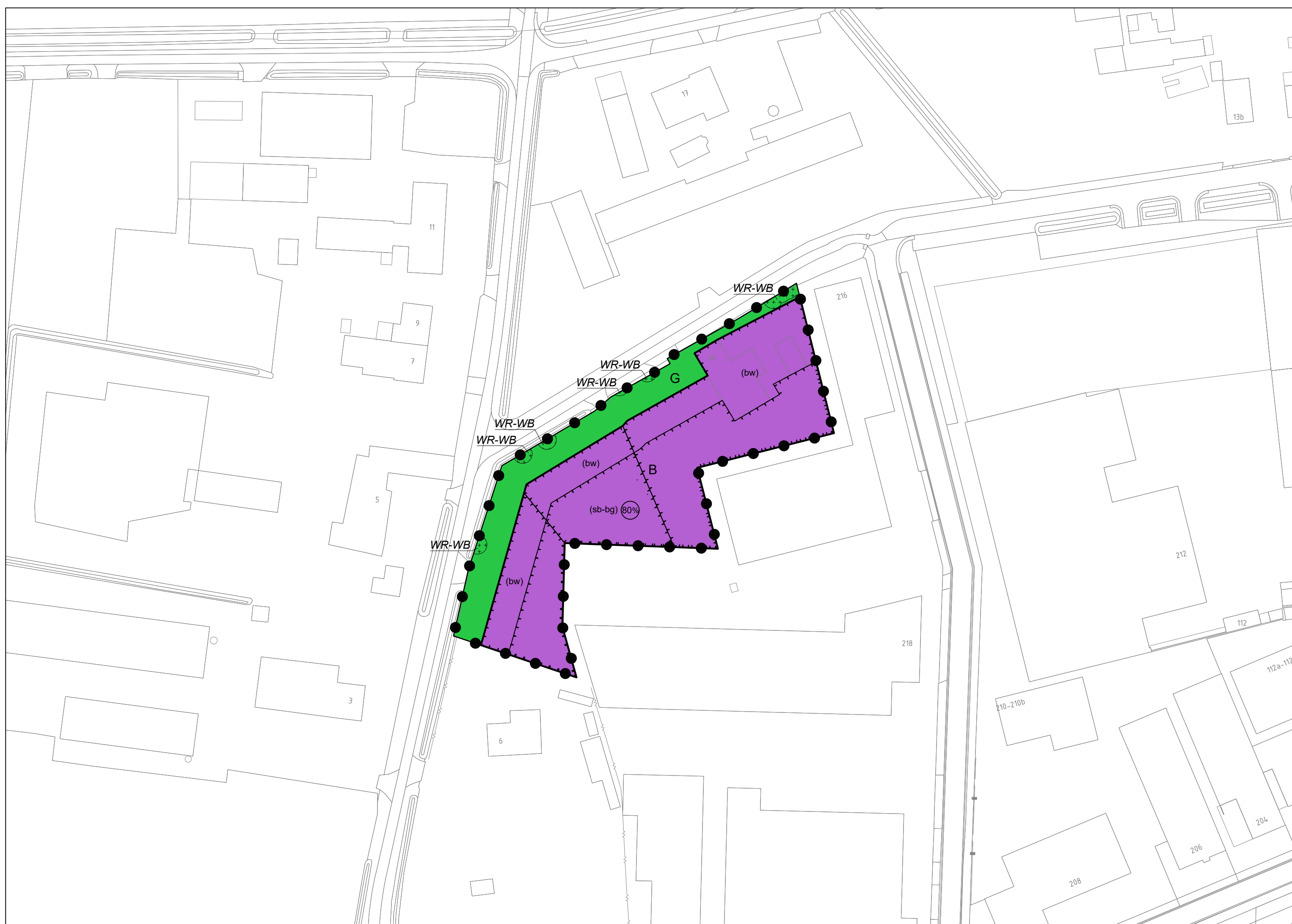
Beuk

Bomen, onderbegroeiing en hagen

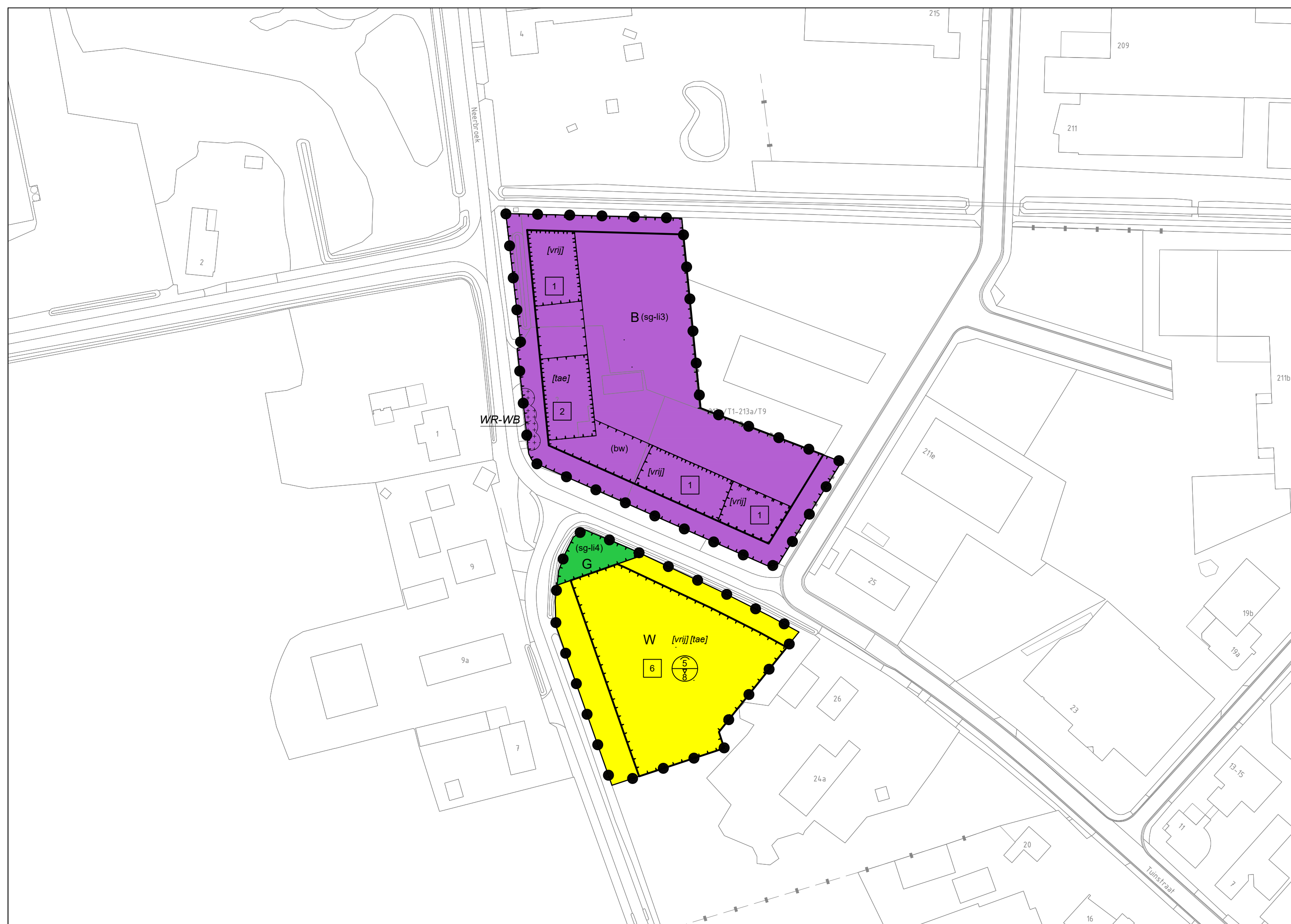
VERBEELDING

RHO ADVISEURS





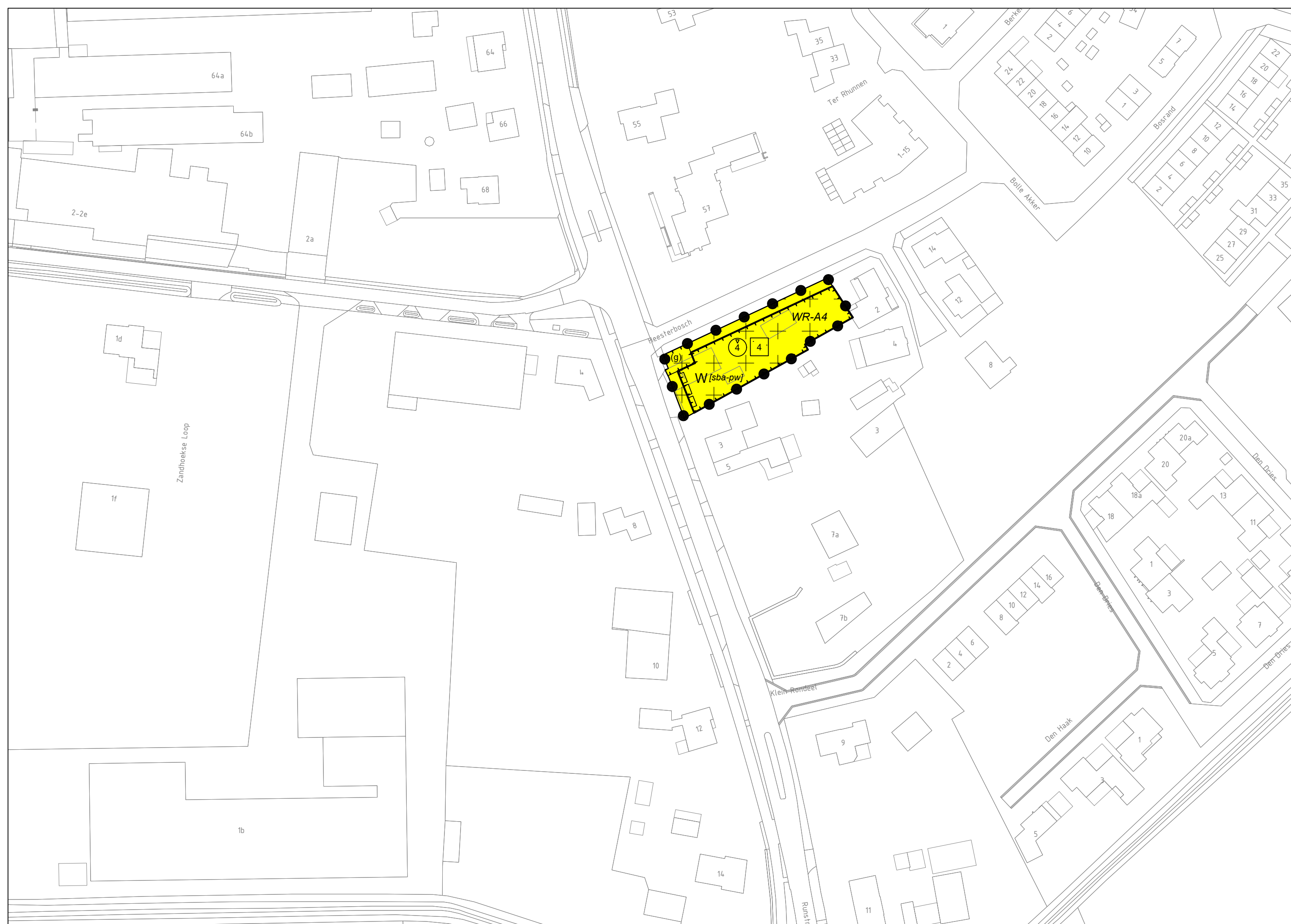
Locatie: Neerbroek 8-10, Boekel



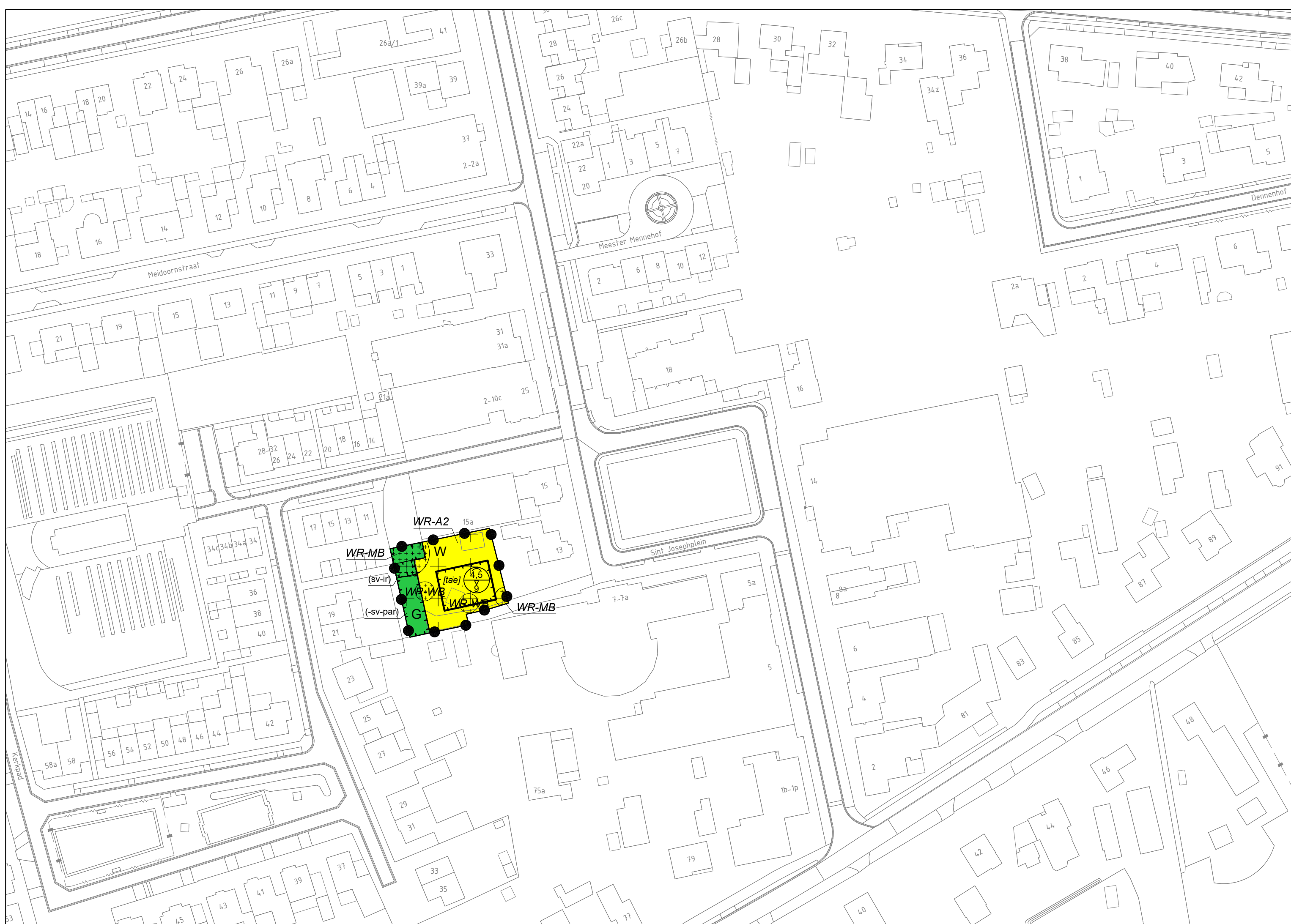
Locatie: Neerbroek 2 & hoek Tuinstraat - Schutboom ong, Boekel



Locatie: De Vlinder 66 & Aan de Loop ong, Boekel



Locatie: Runstraat 1, Boekel



Locatie: St Josephplein 13, Venhorst

Plangebied	Bouwvlakken
Plangrens	bouwvlak
Enkelbestemmingen	Bouwaanduidingen
B Bedrijf	gestapeld
G Groen	specifieke bouwaanduiding - patio-woningen
V Verkeer	twee-aaneen
W Wonen	vrijstaand
Dubbelbestemmingen	Maatvoeringen
L-R Leiding - Riol	6 maximum aantal wooneenheden
Waarde - Archeologie 2	50% maximum bebouwingspercentage (%)
Waarde - Archeologie 4	4 maximum bouwhoogte (m)
Waarde - Monumentale boom	5 maximum goothoogte (m)
Waarde - Waardevolle boom	8 maximum bouwhoogte (m)
Functieaanduidingen	Figuren
(bw) bedrijfswoning	gevelijn
(g) groen	
(sb-bg) specifieke vorm van bedrijf - bedrijfsgebouwen	
(sg-1) specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 1	
(sg-2) specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 2	
(sg-3) specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 3	
(sg-4) specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing 4	
(vri-1) specifieke vorm van verkeer - inrit	
(vri-2) specifieke vorm van verkeer uitgesloten - parkeren	

GEMEENTE BOEKEL
Veegplan Kommen
bestemmingsplan

PROJECT	20220030	Vastgesteld	23-11-2022
FORMAAT	A0	Ontwerp	24-06-2022
SCHAAL	1:1000	Voorontwerp	07-06-2022
KAART	1/1	Concept	02-06-2022
GETEKEND	P. Fijneman		
IDN	NL.IMRO.0755.BPHBOEKVEEGKOMMEN-VA01		

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
www.rho.nl

