



Bestemmingsplan

Hoitink_locatie

NL.IMRO.0141.00062-



Colofon

projectnaam Bestemmingsplan 'Hoitink_locatie'
identificatienummer NL.IMRO.0141.00062-BP31

projectnummer 17.1065

opdrachtgever Bouwbedrijf Wessels Rijssen

contactpersoon De heer G.J. Boers

status Vastgesteld
versie 3.0

datum 21 oktober 2019

auteur R. (Rianne) Arendsen

gecontroleerd J.W. (Jeroen) Hendriks
paraaf

Inhoudsopgave

Toelichting	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 De bij het plan behorende stukken	6
1.3 Ligging van het plangebied	6
1.4 Huidige planologische situatie	7
1.5 Leeswijzer	8
Hoofdstuk 2 De huidige situatie	9
2.1 Functionele structuur	9
2.2 Stedenbouwkundige opzet	11
2.3 Verkeersstructuur	12
Hoofdstuk 3 Planbeschrijving	13
3.1 Stedenbouwkundige opzet	13
3.2 Verkeersstructuur	15
Hoofdstuk 4 Beleidskader	16
4.1 Rijksbeleid	16
4.2 Provinciaal beleid	17
4.3 Regionaal beleid	20
4.4 Gemeentelijk beleid	21
Hoofdstuk 5 Milieu-aspecten	24
5.1 Bedrijven en andere activiteiten	24
5.2 Externe veiligheid	25
5.3 Luchtkwaliteit	26
5.4 Geluid	27
5.5 Bodemkwaliteit	27
5.6 Flora en fauna	28
5.7 Archeologie en cultuurhistorie	29
Hoofdstuk 6 Waterparagraaf	32
6.1 Beleid	32
6.2 Watertoetsproces	34
Hoofdstuk 7 Juridisch bestuurlijke aspecten	35
7.1 Inleiding	35
7.2 Juridische systematiek	35
7.3 Beschrijving per bestemming	36
Hoofdstuk 8 Economische uitvoerbaarheid	39
Hoofdstuk 9 Vooroverleg, Inspraak en Zienswijze	40
Bijlagen toelichting	41
Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek	42
Bijlage 2 Verkennend natuuronderzoek	119

Bijlage 3	Inventariserend booronderzoek archeologie	130
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek	181
Bijlage 5	Watertoets	256
Bijlage 6	Erfafscheidingen zijde Lange Voort	286
Regels		288
Hoofdstuk 1	Inleidende regels	289
Artikel 1	Begrippen	290
Artikel 2	Wijze van meten	295
Hoofdstuk 2	Bestemmingsregels	296
Artikel 3	Groen	297
Artikel 4	Tuin	299
Artikel 5	Verkeer	300
Artikel 6	Wonen	302
Artikel 7	Wonen - Gestapeld wonen	305
Hoofdstuk 3	Algemene regels	307
Artikel 8	Anti-dubbeltelregel	308
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	309
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	310
Artikel 11	Algemene procedureregels	312
Artikel 12	Overige regels	313
Hoofdstuk 4	Overgangs- en slotregels	314
Artikel 13	Overgangsrecht	315
Artikel 14	Slotregel	316

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de zuidzijde van de dorpskern Bornerbroek ligt een braakliggend stuk grond. Met de sloop van de voormalige horecagelegenheid (restaurant en zalencentrum Hoitink) in 2008 zijn de gronden binnen het plangebied onbebouwd. Dit bekende "Hoitink-terrein" is opgenomen in de Dorpsvisie Bornerbroek 2016-2025 als te ontwikkelen woonlocatie. Met onderhavig plan wordt hier invulling aan gegeven.

1.2 De bij het plan behorende stukken

Het bestemmingsplan "Hoitink_locatie" bestaat uit de volgende stukken:

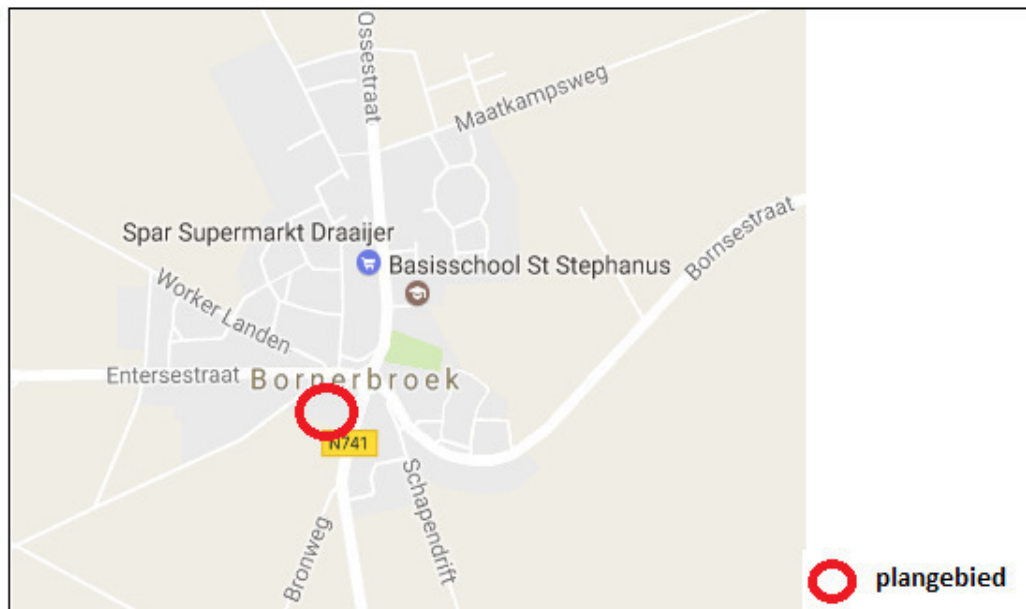
- a. regels;
- b. verbeelding;
- c. bijlagen bij de toelichting;

Op de verbeelding zijn de bestemmingen van de in het plan begrepen gronden aangegeven. In de regels zijn voorschriften opgenomen die noodzakelijk worden geacht voor een juiste ontwikkeling en beheer van het plangebied. De toelichting vergezelt het plan. Hierin zijn de aan het plan ten grondslag liggende uitgangspunten en onderzoeken weergegeven. De volgende bijlagen behoren bij deze toelichting:

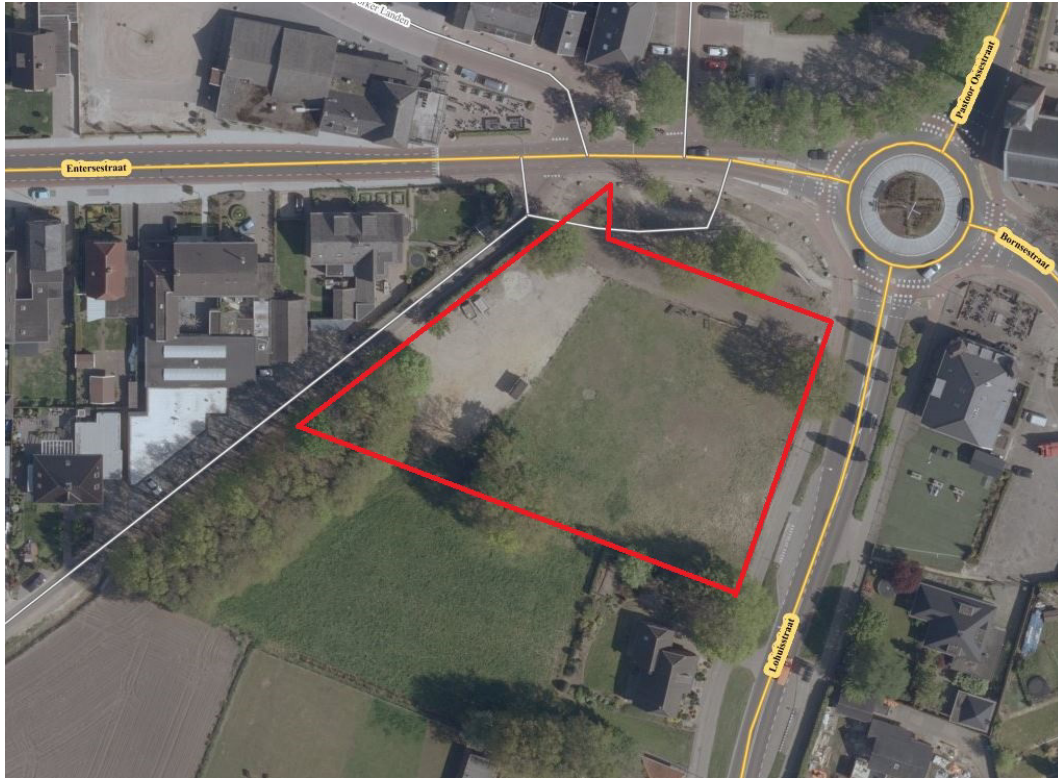
- a. Akoestisch onderzoek
- b. Verkennend bodemonderzoek
- c. Verkennend natuuronderzoek
- d. Inventariserend booronderzoek archeologie

1.3 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in het dorp Bornerbroek, ten zuiden van de Entersestraat, tussen de Lange Voort en de Lohuisstraat in. Bornerbroek ligt ten zuiden van de stad Almelo en ten noorden van de Rijksweg A1.



Afbeelding 1.1: Ligging plangebied



Afbeelding 1.2: Begrenzing plangebied (bron: cyclomedia.com)

1.4 Huidige planologische situatie

Voor het plangebied geldt, tot het van rechtskracht worden van het onderhavige bestemmingsplan, het bestemmingsplan Zuid Bornebroek. Het bestemmingsplan is op 9 maart 2009 door de gemeenteraad vastgesteld.



Afbeelding 1.3: Uitsnede verbeelding geldende bestemmingsplan Zuid Bornebroek (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

De gronden hebben de bestemmingen:

- gemengd, met functieaanduiding 'horeca';
- agrarisch, met functieaanduiding 'paardenstal'.

De beoogde ontwikkeling van 16 appartementen en 10 grondgebonden woningen is niet mogelijk binnen het geldende bestemmingsplan. De appartementen en woningen zijn voor zowel het gebruik als het bouwen strijdig.

1.5 Leeswijzer

De plantoelichting geeft een toelichting op het bestemmingsplan, maar maakt geen deel uit van het bestemmingsplan. De plantoelichting bevat achtereenvolgens de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 Inleiding
- Hoofdstuk 2 De huidige situatie
- Hoofdstuk 3 Planbeschrijving
- Hoofdstuk 4 Beleidskader
- Hoofdstuk 5 Milieu-aspecten
- Hoofdstuk 6 Waterparagraaf
- Hoofdstuk 7 Juridisch bestuurlijke aspecten
- Hoofdstuk 8 Economische uitvoerbaarheid
- Hoofdstuk 9 Vooroverleg, Inspraak en Zienswijze

In hoofdstuk 1 wordt ingegaan op de onderdelen waaruit dit bestemmingsplan bestaat, de ligging en begrenzing van het plangebied en de huidige bestemmingsplannen die nu gelden. Hieruit blijkt het kader waarbinnen dit bestemmingsplan is opgesteld.

In het tweede hoofdstuk wordt de huidige situatie van het gebied beschreven (functionele, stedenbouwkundige en verkeersstructuur) en in hoofdstuk 3 de toekomstige situatie. Dit wordt aangevuld met het beleid dat, voor zover van toepassing, voor (onder andere) Bornebroek al is opgesteld (hoofdstuk 4). In hoofdstuk 5 wordt de milieusituatie besproken. Hoofdstuk 6 bevat de waterparagraaf. In hoofdstuk 7 staat hoe de uitgangspunten van de toekomstige situatie zijn vertaald in de juridisch bindende plantekst en verbeelding.

In hoofdstuk 8 staat de financiële verantwoording van het plan en hoofdstuk 9 geeft de wijze van en resultaten omtrent de inspraak.

Hoofdstuk 2 De huidige situatie

2.1 Functionele structuur

Het dorp Bornebroek heeft een lange ontstaansgeschiedenis die begint in de 14e eeuw. Echter, pas in de 20e eeuw is Bornebroek uitgegroeid van een paar losse huizen tot een dorp. Als gevolg van een gemeentelijke herindeling behoort het dorp sinds 2001 bij de gemeente Almelo.

Bornebroek is een kerkdorp met een radiale structuur. Vanuit diverse richtingen komen lintbebouwde wegen in het dorp samen. De Pastoor Ossestraat, de Bornsestraat, de Entersestraat en de Lohuisstraat komen allemaal uit op de verkeersrotonde, direct grenzend aan het plangebied (zie afbeelding 2.2). De rotonde vormt daarmee het kruispunt van de noord-zuid verbinding met de oost-west verbinding. Hiermee zijn de omliggende grotere plaatsen als Almelo, Delden, Rijssen en Borne te bereiken. Maar ook het buitengebied is door middel van deze en andere wegen goed verbonden met Bornebroek. Op het centrale kruispunt waar de meeste wegen bij elkaar komen is de rooms-katholieke Sint Stephanuskerk gevestigd. Dit kruispunt is nog steeds het centrum van Bornebroek. De bebouwing langs de linten kent op dit kruispunt de meeste variatie. Zo zijn hier de grotere gebouwen gelegen waarin ook andere functies dan wonen zijn gevestigd.

Recent is het centrale punt in Bornebroek, het dorpsplein, opnieuw ingericht waarbij tevens het plantsoen aan de noordzijde grenzend aan het plangebied heringericht is.





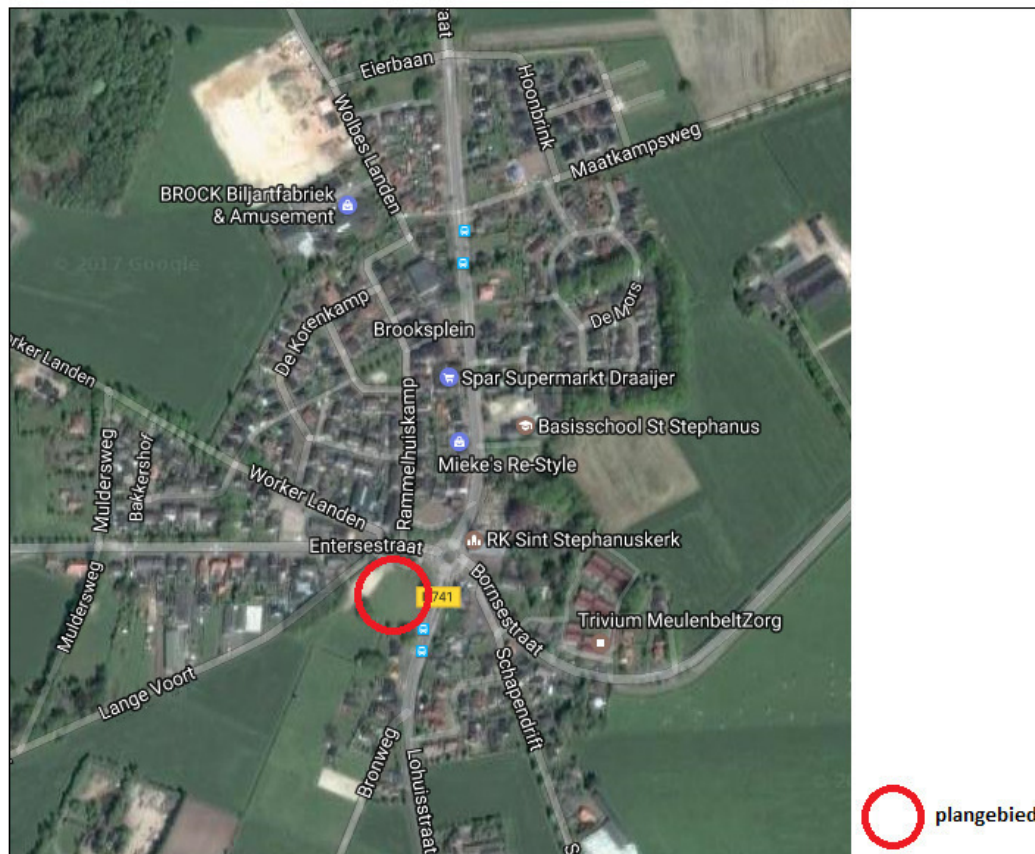
Afbeelding 2.1: Tekening en foto herinrichting dorpsplein en plantsoen

Naast de aanwezige lintbebouwing hebben er in de loop der jaren enkele uitbreidingen, met name woningbouw, plaatsgevonden. Deze zijn doorgaans aan de achterzijde van één of meerdere linten gebouwd. In tegenstelling tot de lintbebouwing zijn deze gebieden in de meeste gevallen planmatig van opzet en kennen derhalve een andere karakteristiek.

Aan de noordzijde van de Lange Voort zijn enkele bedrijven gevestigd, grenzend aan het agrarisch gebied. Voor diverse bedrijven is inmiddels een mogelijkheid ontstaan om de bedrijfsbebouwing om te zetten in woningbouw. Aande noordzijde van de rotonde was vroeger de Rabobank gevestigd. Sinds circa 2010 is dit pand niet meer aanwezig en wacht deze locatie op een nieuwe invulling.

Aan zowel de Lange Voort als de Lohuisstraat zijn naast woningen de volgende functies aanwezig:

- Bistro Le Primeur: Lohuisstraat 1 (aangrenzend worden 6 appartementen gerealiseerd);
- Car care Twente, Lange Voort 2;
- De Bodger Exclusief: Lange Voort 6.



Afbeelding 2.2: Luchtfoto (bron: google.nl)

2.2 Stedenbouwkundige opzet

Het plangebied is meer dan 10 jaar geleden in gebruik geweest voor een horecagelegenheid. Op de locatie was restaurant en zalencentrum Hoitink gevestigd. Ter plaatse van het plangebied was een éénlaags gebouw en een parkeerterrein aanwezig. In 2008 is de destijds aanwezig bebouwing in het plangebied gesloopt. Het plangebied is op dit moment volledig onbebouwd. De gronden zijn in gebruik als grasland. Aan de zijde van de rotonde is een plantsoen ingericht, dit blijft in de toekomstige situatie behouden.





Afbeelding 2.2: Voormalige en huidig gebruik plangebied (november 2017, bron: cyclomedia.nl)

2.3 Verkeersstructuur

Ontsluitingsstructuur en verkeersregime

Zoals hiervoor beschreven (zie paragraaf 2.1), is de radiale wegenstructuur bepalend voor de ontwikkeling van Bornebroek. Alle wegen voor autoverkeer komen op de rotonde samen.

Fiets

Vrijwel langs alle wegen in Bornebroek zijn fietscongestiestroken aanwezig. Uitzondering hierop is de Lohuisstraat (de provinciale weg, de N 741): daar zijn aan beide kanten van de weg een vrijliggend fietspad aanwezig. De Lange Voort is een éénbaans weg, zonder fietsstroken of vrijliggende fietspaden.

Openbaar vervoer

Ter hoogte van het plangebied is aan de Lohuisstraat een bushalte aanwezig. Hier stopt bus 66, die van Delden naar Oldenzaal rijdt.



Afbeelding 3.2: Impressie 2-onder-1 kap woningen





Afbeelding 3.3: Impressie rijwoningen

3.2 Verkeersstructuur

Ontsluiting

Het plangebied krijgt aansluiting op de bestaande wegenstructuur van Bornerbroek. De ontsluiting van het plangebied zal middels de Lange Voort plaatsvinden, welke afgewikkeld wordt naar de Entersestraat. De Entersestraat sluit aan op de rotonde, het kruispunt van de noord-zuid verbinding met de oost-west verbinding. Het plangebied wordt daarmee aangesloten op de bestaande infrastructuur.

Parkeren

Conform de vigerende CROW-parkeercijfers is er voor het plangebied uitgegaan van de volgende ligging van het plangebied: matig stedelijk en schil centrum. Daarmee dienen voor de volgende type woningen de volgende parkeerplaatsen gerealiseerd te worden:

- Voor koop, twee-onder-een-kap woningen geldt een parkeernorm van maximaal 2,2 parkeerplaatsen per woning. Totaal moeten er voor de twee-onder-een-kap woningen 13,2 (6 x 2,2) parkeerplaatsen gerealiseerd worden.
- Voor koop, tussen/hoek woningen geldt een parkeernorm van maximaal 2,1 parkeerplaatsen per woning. Totaal moeten er voor de tussen/hoek woningen 8,4 (4 x 2,1) parkeerplaatsen gerealiseerd worden.
- De appartementen zijn ingeschaald als koop, etage, midden. Hiervoor geldt een parkeernorm van maximaal 2 parkeerplaatsen per appartement. Totaal moeten er voor de appartementen 32 (16 x 2) parkeerplaatsen gerealiseerd worden.

In het plangebied moeten 54 (13,2 + 8,4 + 32) parkeerplaatsen gerealiseerd worden om aan de parkeernorm te voldoen.

Deze parkeerplaatsen worden als volgt gesitueerd:

- Bij de twee-onder-een-kap woningen 2 parkeerplaatsen per woning op eigen terrein: in totaal 12 parkeerplaatsen
- Bij één hoekwoning 1 parkeerplaats op eigen terrein
- Voor het appartementencomplex 5 parkeerplaatsen
- Ten oosten en zuiden van de rijwoningen 18 parkeerplaatsen
- Aan de straatzijde, aan de Lange Voort 16 parkeerplaatsen

In het plangebied worden daarmee 53 parkeerplaatsen gerealiseerd. Bij het bepalen van de parkeernorm voor nieuwbouw hanteert de gemeente Almelo altijd de maximale rekenkundige variant die het kennisinstituut CROW opstelt in het handboek ASVV (Aanbevelingen Stedelijke Verkeers- en Vervoersvoorzieningen). Dat biedt dan in principe altijd nog ruimte om de norm iets naar beneden bij te stellen, mits dat gemotiveerd wordt.

Voor alle woningtypes in dit plan (koop-2kappers, koop-tussen/hoek en appartement/etage-middenklasse) geldt dat het verschil tussen de minimale en de maximale norm 0,8 parkeerplaats per woning is. Dat betekent feitelijk dat het verlies van 1 parkeerplek op een berekende behoefte van 54 (53,6) plekken er op neer komt dat er voor slechts één willekeurige woning niet de maximale norm, maar de minimale norm, toegepast wordt. Dit is voor de gemeente aanvaardbaar en zal niet leiden tot parkeerproblematiek in de omgeving van het plangebied.

Hoofdstuk 4 Beleidskader

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 vastgesteld. In deze visie schetst het Rijk de ambities tot 2040 en de doelen, belangen en opgaven tot 2028. Daarmee moet Nederland concurrerend, bereikbaar en veilig worden. Anders dan in de Nota Ruimte gaat de structuurvisie uit van het adagium 'decentraal, tenzij'. Het rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaat boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Afspraken over verstedelijking, groene ruimte en landschap laat het rijk over aan de provincies en gemeenten.

Conclusie

Voorliggend bestemmingsplan heeft geen raakvlakken met de nationale belangen zoals deze benoemd zijn in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van strijd met het rijksbeleid.

4.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

De wetgever heeft in de Wro, ter waarborging van nationale en provinciale belangen, de besluit mogelijkheden van lagere overheden begrensd. Indien nationale of provinciale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijke ordening noodzakelijk maken, kunnen bij of krachtens Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) respectievelijk provinciale verordening regels worden gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen. In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), ook wel bekend als de AMvB Ruimte, zijn 13 nationale belangen opgenomen die juridische borging vereisen. Het Barro is op 30 december 2011 deels in werking getreden en met enkele onderwerpen aangevuld per 1 oktober 2012. Het besluit is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen.

Conclusie

In en rond het plangebied spelen geen ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang.

4.1.3 Ladder van duurzame verstedelijking

In het Bro, artikel 3.1.6., tweede lid, zijn eisen opgenomen waaraan een bestemmingsplan moet voldoen als dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt. Nieuwe stedelijke ontwikkelingen, zoals een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen kunnen ingrijpende gevolgen hebben voor de omgeving. Daarom is het noodzakelijk dat in een bestemmingsplan, maar ook in een inpassingsplan van rijk of provincie of bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor het afwijken van een bestemmingsplan, nadrukkelijk wordt stilgestaan bij de vraag of er behoefte is aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Nieuwe stedelijke ontwikkeling

De Laddertoets geldt alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Beoordeeld moet dan worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in het beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan er op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was, of kon worden gerealiseerd. In het Bro is geen ondergrens voor de minimale omvang vastgelegd. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. Voor woningbouwlocaties geldt dat 'in beginsel' sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als er meer dan 11 woningen gerealiseerd worden. Voor wonen is daarmee de lijn dat er vanaf 12 woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Voor overige stedelijke functies wordt gesteld, dat voor andere stedelijke ontwikkelingen als bedoeld in artikel 1.1.1 lid 1 onder i van het Bro in de vorm van een terrein 'in beginsel' geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling als het ruimtebeslag minder dan 500 m² bedraagt. Bestaat de andere stedelijke ontwikkeling uit de toevoeging van een gebouw, dan ligt de ondergrens 'in beginsel' bij een bruto-vloeroppervlakte van minder dan 500 m².

Behoeft

Uitgangspunt is dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte en in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Het doel is een zorgvuldig gebruik van de ruimte en het tegengaan van overprogrammering en de negatieve ruimtelijke gevolgen van leegstand. Ligt een plangebied in bestaand stedelijk gebied (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) en voorziet de stedelijke ontwikkeling in een behoefte dan wordt voldaan aan de Ladder.

In het geval in het bestemmingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt, bevat de toelichting een beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. De motivering van de behoefte aan die ontwikkeling dient in het licht te worden geplaatst van een goede ruimtelijke ordening en dient zich te richten tot het motiveren van de behoefte aan die ontwikkeling met het oog op het tegengaan van ongewenste leegstand en het stimuleren van zorgvuldig ruimtegebruik. Indien het bestemmingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, bevat de toelichting aanvullend op de beschrijving van de behoefte en het resultaat van het nodige overleg, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien.

Conclusie

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van 16 appartementen en 10 grondgebonden woningen, een nieuwe stedelijke ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied. Daarmee wordt voorzien in de gemeentelijke vraag naar woningen. De gemeente Almelo heeft in het kader van het woningbouwprogramma de actuele behoefte, in samenwerking met provincie en de regio, reeds in beeld gebracht. In de volgende hoofdstukken komt naar voren dat er behoefte is aan de voorgenomen ontwikkeling en dat deze bijdraagt aan een goede ruimtelijke ordening.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

De Omgevingsvisie Overijssel 2017 geeft de provinciale visie op de fysieke leefomgeving van Overijssel weer. Hierin worden onderwerpen als ruimtelijke ordening, milieu, water, verkeer en vervoer, ondergrond en natuur in samenhang voor een duurzame ontwikkeling van de leefomgeving. De Omgevingsvisie is onder andere een structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening. De Omgevingsvisie is op 12 april 2017 vastgesteld en op 1 mei 2017 in werking getreden.

Duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en sociale kwaliteit zijn de principes/rode draden bij alle initiatieven in de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel.

De ambities in het kader van duurzaamheid zijn: klimaatbestendigheid, het realiseren van een duurzame energiehuishouding, het sluiten van kringlopen (circulaire economie) en het beter benutten van ruimte, bestaande bebouwing en infrastructuur. Ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit wordt ingezet op het vergroten van de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde. Het natuurwerk Nederland (NNN) is daarbij van belang, waarbij een vitaal en samenhangend stelsel van gebieden met een hoge natuur- en waterkwaliteit wordt ontwikkeld. Ook de ontwikkeling van een continu en beleefbaar watersysteem en het voortbouwen aan de kenmerkende structuren van de agrarische cultuurlandschappen zijn ambities op het gebied van ruimtelijke kwaliteit. Het inpassen van nieuwe initiatieven en zorgvuldig inpassen heeft als doel om de samenhang in en identiteit van een gebied te versterken en nieuwe kwaliteiten te laten ontstaan. Een zichtbaar en beleefbaar landschap en het behouden en waar mogelijk verbreden van het bestaande aanbod aan woon-, werk- en mixmilieu's betreffen ruimtelijke kwaliteitsambities. De ambitie van de provincie Overijssel is dat elk project bijdraagt aan de versterking van de ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving en dat nieuwe initiatieven worden verbonden met bestaande kwaliteiten. De Catalogus Gebiedskenmerken, die per gebiedstype beschrijft welke kwaliteiten behouden, versterkt en ontwikkeld moeten worden, is daarbij een instrument om te sturen op ruimtelijke kwaliteit. Ten aanzien van sociale kwaliteit is het koesteren en het gebruik maken van 'noaberschap' de ambitie, evenals het stimuleren van culturele identiteit van de provincie Overijssel, zowel lokaal als regionaal. Duurzame ontwikkeling van cultureel erfgoed (bijv. herbestemmen/hergebruik monumenten en karakteristieke bebouwing) hoort hier bij. Het realiseren van sociale kwaliteit wordt gedaan door het actief betrekken van bewoners bij projecten en het bieden van ruimte aan initiatieven

van onderop.

4.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

De provincie beschikt over diverse instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Het gaat er daarbij om steeds de meest optimale mix van instrumenten toe te passen, zodat effectief en efficiënt resultaat wordt geboekt voor alle ambities en doelstellingen van de Omgevingsvisie. De keuze voor inzet van deze instrumenten is bepaald aan de hand van een aantal criteria. In de Omgevingsvisie is bij elke beleidsambitie een realisatieschema opgenomen waarin is aangegeven welke instrumenten de provincie zal inzetten om de verschillende onderwerpen van provinciaal belang te realiseren.

Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel 2017. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is.

4.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Omgevingsvisie Overijssel geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

- generieke beleidskeuzes;
- ontwikkelingsperspectieven;
- gebiedskenmerken.

Generieke beleidskeuzes

Het provinciale Uitvoeringsmodel begint met de vraag of er wel een maatschappelijke opgave is op de gekozen locatie. Daarbij kan onderscheid gemaakt worden tussen generieke beleidskeuzes die voor heel Overijssel gelden (de Overijsselse ladder voor duurzame verstedelijking) en gebiedsspecifieke beleidskeuzes die op voorhand bepaalde ontwikkelingen uitsluiten in een bepaald gebied.

Bij de afwegingen in de eerste fase “generieke beleidskeuzes” wordt opgemerkt dat sprake is van een binnenstedelijke woningbouwontwikkeling. Hierdoor zijn met name artikel 2.1.3 (zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik) en artikel 2.2.2. (realisatie nieuwe woningen) van de Omgevingsverordening Overijssel van belang. Op de artikelen zal hierna nader worden ingegaan.

Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik

De sturing op zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik krijgt invulling door nieuwe stedelijke ontwikkelingen altijd eerst te zoeken binnen bestaand bebouwd gebied, voordat een claim gelegd mag worden op de Groene Omgeving.

Het plangebied was ruim 10 jaar geleden voorzien van bebouwing. In 2008 is deze bebouwing in het plangebied gesloopt. Onderhavig plan voorziet in een verdichting van het bestaand stedelijk gebied, van een ruimtebeslag op de Groene Omgeving is dan ook geenszins sprake. Met onderhavig plan wordt gevolg gegeven aan de vraag om woningbouw te plegen voor woningzoekenden van en nabij het dorp Bornerbroek.

Realisatie nieuwe woningen

Zoals uit artikel 2.2.2 van de omgevingsverordening blijkt mogen bestemmingsplannen enkel voorzien in nieuwe woningen indien de behoefte daaraan is aangetoond door middel van actueel onderzoek woningbouw en past binnen de geldende woonafspraken zoals die zijn gemaakt tussen gemeente en provincie op basis van regionale afstemming.

Op 3 juli 2012 is de Woonvisie Almelo 2020 vastgesteld door de gemeenteraad van Almelo. Deze woonvisie is opgesteld in samenspraak met de lokale woningbouwcorporaties en is afgestemd met de buurgemeenten. Vervolgens hebben de Twentse gemeenten en de provincie Overijssel afspraken met elkaar gemaakt over het gemeentelijke en provinciaal woonbeleid. Dit is vastgelegd in de Bestuursovereenkomst woonafspraken Twente 2016 - 2020 die 29 januari 2016 is getekend. In de navolgende paragrafen (regionaal en gemeentelijk beleid) worden de woonvisie en woonafspraken

besproken, waaruit blijkt dat er behoefte is aan onderhavig plan.

Ontwikkelingsperspectieven

In het kader van het sturen op ruimtelijke kwaliteit wordt de gemeenteraden gevraagd om in hun onderbouwing in te gaan op het ontwikkelingsperspectief dat voor het betreffende gebied van toepassing is. De provincie heeft in zes ontwikkelingsperspectieven op hoofdlijnen haar beleidsambities neergelegd ten aanzien van de sociaal-economische en maatschappelijke ontwikkelingen die leiden tot claims op de fysieke leefomgeving.

Het plangebied ligt binnen het ontwikkelingsperspectief 'Woon- en werklocaties buiten de stedelijke netwerken'. Het perspectief voor deze gebieden luidt als volgt: De steden en dorpen buiten de stedelijke netwerken mogen altijd bouwen voor de lokale behoefte aan wonen, werken en voorzieningen, inclusief lokaal gewortelde bedrijvigheid, mits onderbouwd en regionaal afgestemd. Herstructurering en transformatie van de woon-, werk-, voorzieningen- en mixmilieus moeten deze vitaal en aantrekkelijk houden en de diversiteit aan milieus versterken. Herstructurering en transformatie bieden kansen om te anticiperen op klimaatverandering (bijvoorbeeld door ruimte voor groen, natuur en water te reserveren). Van belang is de stedelijke ontwikkeling altijd af te stemmen op de kenmerken van het watersysteem, bijvoorbeeld in laaggelegen gebieden bij bouw- en evacuatieplannen rekening houden met risico's op overstroming of wateroverlast. Herstructurering en transformatie kunnen ook bijdragen aan de energietransitie (door het nemen van energie-efficiënte maatregelen en/of het opwekken van duurzame energie door bijvoorbeeld het aanwezig dakoppervlak te benutten).

De plannen voor het realiseren van 16 appartementen en 10 grondgebonden woningen levert geen belemmeringen op voor overige functies in de omgeving. De plannen voorzien in de lokale behoefte aan wonen en geven invulling aan uitbreiding in een gemengd milieu, centraal gelegen in de kern Bornerbroek. De grondgebonden woningen en appartementen worden gasloos gebouwd.

Gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch-cultuurlandschap, stedelijke laag en lust- en leisurelaag) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en -opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. De natuurlijke laag en de laag van het agrarisch cultuurlandschap kunnen in dit geval buiten beschouwing blijven aangezien de kenmerken van deze lagen, door verstedelijking, niet meer voorkomen in het plangebied. Daarnaast wordt de lust- en leisurelaag buiten beschouwing gelaten omdat er geen kenmerken of elementen vanuit deze laag op het plangebied van toepassing zijn.

De stedelijke laag 'Woonwijken 1955-nu'

De woonwijken van 1955 tot nu zijn planmatig opgezette uitbreidingswijken op basis van een collectief idee en grotere bouwstromen. De functies (wonen, werken, voorzieningencentra) zijn uiteengelegd en de wijken zijn opgedeeld in buurten met een homogeen bebouwingskarakter: buurten met eengezinswoningen, flatwijken, villawijken, wijk(winkel)centra. Er is sprake van een tijdsgebonden verkavelingsstructuur op basis van verschillende ordeningsprincipes. Lokaal zijn kleine eenheden die afwijken van het systeem, zoals 'goudkustjes' aan de rand van de wijk. Steeds is sprake van een afgeronde eenheid met duidelijke in- en uitgangen en kunst in de openbare ruimte. Er is aandacht voor de aansluiting op de binnenstad en het hoofdwegennetwerk, maar vaak minder op fietsaansluitingen naar het buitengebied. Soms zijn herkenbare relictten van het oude cultuurlandschap (zoals boerderijen, (zand)wegen of beplantingsstructuren) opgenomen in de wijken.

Het onderhavige plan geeft verdere invulling aan de kenmerken die geformuleerd zijn voor het gebiedstype 'woonwijken 1955 - nu'. Door middel van het onderhavige plan wordt invulling gegeven aan uitbreiding van de functie wonen binnen de bestaande kern van Bornerbroek. Het plan wordt daarnaast goed aangesloten op de bestaande hoofdwegennetwerk in Bornerbroek. Het voornemen is passend binnen het kenmerk 'woonwijken 1955 - nu'.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de in dit voorliggende bestemmingsplan besloten planologische wijziging volledig in overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciaal ruimtelijk beleid.

4.3 Regionaal beleid

4.3.1 Regionale Woning Programmering Twente en Bestuursovereenkomst woonafspraken Twente 2016 - 2020

Gemeenten en provincie hebben in 2014 de Regionale Woonvisie Twente vastgesteld, waarin de gezamenlijke ambities staan benoemd, en een visie op wonen voor de regio is bepaald. De regionale woonvisies vormen de basis en vertrekpunt voor de woonafspraken. De thema's van de woonafspraken zijn:

1. doelgroepen (waaronder statushouders);
2. wonen & zorg;
3. stedelijke vernieuwing;
4. bestaande woningvoorraad (waaronder verduurzaming);
5. programmeren en zuinig ruimtegebruik (met name het terugdringen van overcapaciteit).

De woonafspraken hebben tot doel intenties vast te leggen en afspraken te maken tussen gemeenten en provincie over deze thema's. Dit om te zorgen voor een goede ruimtelijke ordening en samen op zoek te gaan naar innovatieve oplossingen en mogelijkheden voor een evenwichtige woningmarkt.

De provincie Overijssel heeft met gemeenten nieuwe afspraken vastgelegd over wonen voor de periode 2016-2020 (hierna: woonafspraken). De woonafspraken helpen om te zorgen voor gerichte en wederzijdse inzet van provincie en gemeenten ten aanzien van de woningmarkt. De overeenkomst zijn op 29 januari 2016 door de provincie en gemeenten in Twente ondertekend.

Gemeenten in Overijssel maken maximaal 100% van de gemeentelijke vraag voor de komende 10 jaar naar woningen beschikbaar in harde plannen. De provincie borgt dit. Door te programmeren voor de eigen behoefte zorgen gemeenten ervoor dat er geen overaanbod in harde plannen ontstaat op de (regionale) woningmarkt. Hierdoor gaat er in principe geen extra aanzuigende werking uit naar huishoudens uit andere gemeenten. Daarbij zijn migratiecijfers verwerkt in de huishoudensprognose en daarmee ook de regionale behoefte.

Gemeenten die over een 'historische' harde bestemmingsplancapaciteit beschikken van meer dan 100% van de woningvraag, brengen het overaanbod met maximale voortvarendheid terug (maximaal 3 jaar vanaf januari 2016). De provincie ziet hierop toe. Verder borgt de provincie met de verordening dat gemeenten met overprogrammering uitwerkingsplichten niet kunnen benutten. Hiermee worden buurgemeenten beschermd tegen negatieve effecten van overprogrammering bij buurgemeenten.

In het Regionaal Woning Programmering Twente (geactualiseerde versie april 2017) zijn afspraken vastgelegd waarin gemeenten in Twente zich moeten houden. Zo zijn vraag en aanbod voor de regio in kaart gebracht op basis van dezelfde uitgangspunten en afspraken gemaakt over programmering en afstemming van woonplannen.

Afgesproken is dat gemeenten woningbouwplannen binnen stedelijk gebied waarbij tenminste 25 woningen worden gerealiseerd, afstemmen met gemeenten in de regio. Er is sprake van regionale afstemming indien de gemeenten de mogelijkheid geboden is om mee te denken over het woonplan. Bij het vastleggen van de woonafspraken is geconstateerd dat de woningmarkten in Twente overwegend lokaal zijn.

In de gemeente Almelo is sprake van een kwantitatieve actuele behoefte van 1.765 - 2.090 woningen voor de periode 2017 t/m 2026. Hiertoe komen we door de vraag op basis van actuele huishoudensprognose te confronteren met het aanbod in harde plannen (directe bouwtitels, uitwerkingsplichten en wijzigingsbevoegdheden).

- Woningvraag voor gemeente Almelo bedraagt 1.765 - 2.090 woningen.
- Aanbod in harde plannen goed voor 1.775 woningen.
- De resterende actuele behoefte die hieruit volgt is 315 woningen.

Gemeente/ (sub)regio	Woningvraag periode 2017 t/m 2026			Beschikbare harde plancapaciteit			Vraag- aanbod verhou- ding 2017 t/m 2026	Harde plannen naar type locatie	
	Netto woning- vraag (prognose)	Ver- vang- ing	Totaal	Directe bouw- titel	Uitwerkings- plicht/ wijzigings- bevoegd- heid	Totaal *		Inbrei- ding	Uitbrei- ding
Netwerkstad Almelo	1.465 tot 1.790	300	1.765 tot 2.090	1.390	385	1.775	85 tot 100%	915	860

Woningbehoefte (bron: Regionale woonprogrammering Twente, actualisatie 2017)

Onderhavig plan voorziet in de realisatie van 16 appartementen en 10 grondgebonden woningen, een nieuwe stedelijke ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied. Daarmee wordt voorzien in de gemeentelijke vraag naar woningen. Met onderhavig plan wordt een deel van de woningbehoefte tot 2026 ingewuld.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Structuurplan Almelo, Symbiose tussen stad en land

Het Structuurplan Almelo is op 6 maart 2003 door de gemeenteraad van Almelo vastgesteld (nadien partieel herzien). Het structuurplan geeft een visie op de gewenste toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van Almelo. De ruimtelijke hoofdstructuur van Almelo wordt gekenmerkt door vier groene lobben die vanuit het omliggende buitengebied tot aan de rand van het stadscentrum reiken. Het ruimtelijke beleid is gericht op het behoud van de lobbenstructuur. Binnen deze structuur moet worden gezocht naar de nodige uitbreidingsruimte voor stedelijke functies. Het plangebied is gelegen in een gebied dat is aangemerkt als 'Wonen bestaand'. Er zijn verder geen bijzonderheden opgenomen voor deze specifieke locatie. Aangezien de ontwikkeling puur woningbouw betreft, is deze in overeenstemming met het structuurplan.

4.4.2 Masterplan Almelo

Het Masterplan geeft de ontwikkeling van Almelo aan tot het jaar 2030. Almelo wil met het Masterplan onder meer jongeren, hoger opgeleiden en gezinnen aan de stad binden. Daarnaast heeft het plan als doel de regionale positie van Almelo als centrumstad te versterken en de voorzieningen in de stad te verbeteren. Deze ambities krijgen de komende jaren concreet vorm in de verschillende projecten en plannen die voortkomen uit het Masterplan. Een vernieuwing van de binnenstad levert meer sfeer en gezelligheid op en een toename van het winkelbezoek. Met het creëren van verschillende nieuwe woonmilieus wil Almelo tegemoet komen aan de verschillende wensen op de woningmarkt. Het aanpassen van de wegenstructuur zorgt ervoor dat Almelo beter en makkelijker toegankelijk wordt. Het Masterplan bestaat uit vijf opgaven. Deze opgaven zijn per stadsdeel en per thema verder uitgewerkt. Het plangebied is niet gelegen in stadsdeel die specifiek is benoemd en valt ook niet onder een van de kernprojecten.

De onderhavige ontwikkeling is dusdanig kleinschalig dat het masterplan Almelo zich hier niet over uitlaat. Voor de kern Bornebroek is opgenomen dat er kleinschalige ontwikkelingen bij de kern en in de omgeving zullen plaatsvinden. Verder wordt aangegeven dat binnen de wijken sprake dient te zijn van een gevarieerde opbouw en pluiformiteit.

Dit bestemmingsplan voorziet in de toevoeging van 16 appartementen en 10 grondgebonden woningen in de dorpskern van Bornebroek, een kleinschalige ontwikkeling in de kern van Bornebroek.

Geconcludeerd wordt de ontwikkeling geen belemmering vormt voor de beleidskaders zoals opgenomen in het Masterplan Almelo.

4.4.3 Woonvisie Almelo 2020

Op 3 juli 2012 is de nieuwe Woonvisie Almelo 2020 vastgesteld door de gemeenteraad van Almelo. Deze woonvisie is opgesteld in samenspraak met de lokale woningbouwcoöperaties. Sinds de vaststelling van de vorige woonvisie in 2006 is er veel veranderd. Hierbij valt te denken aan de economische neergang, vergrijzing en individualisering. Deze veranderingen hebben hen weerslag op de woningmarkt in Almelo en zijn de aanleiding voor de ontwikkeling van een nieuwe woonvisie.

Het aantal inwoners in Almelo zal nog groeien, in een omgeving die niet meer groeit. De uitbreiding van het woonaanbod is in Almelo, net als in de andere gemeenten van de Netwerkstad, niet heel groot maar wel nodig om aan de huishoudengroei tegemoet te komen. Almelo huisvest ten opzichte van omliggende gemeenten relatief meer mensen met een laag inkomen. In sociaal opzicht staat Almelo er minder goed, minder veerkrachtig voor dan de gemeente wenselijk vindt. Ook in ruimtelijk opzicht moet Almelo een inhaalslag maken. De binnenstad bruist nu niet: er zijn lege plekken en over het voorzieningenniveau zijn velen niet tevreden. Almelo omvat geen 'compleet' palet aan woonmilieus: het ontbreekt aan aantrekkelijk wonen in de binnenstad en aan suburbane woonmilieus. Daarbij zijn sommige wijken kwetsbaar, door fysieke veroudering en omdat het aanbod niet meer voldoet aan de wensen.

Het doel is in 2020 Almelo een aantrekkelijke centrumgemeente te laten zijn waar het prettig leven is en goed toeven. Om dit te kunnen bereiken heeft Almelo zichzelf een drietal verander-opgaven gesteld:

1. Woonconsument centraal: Almelo wil zich onderscheiden als dé stad waar de woonconsument zelf kan bepalen hoe hij wil wonen en ook de ruimte heeft om die gewenste woonsituatie vorm te geven;
2. Duurzamere stad: Almelo wil zich onderscheiden als duurzame stad. Onder duurzaam verstaat Almelo niet alleen een schoon milieu maar ook een veilige, leefbare, toegankelijke en toekomstbestendige stad.
3. Betere sociaaleconomische balans: Almelo streeft naar een betere sociaal economische balans dan nu het geval is, door perspectief te bieden aan de inwoners zelf en door het binden van midden en hogere inkomens.

Voor Almelo zijn meerdere prognoses beschikbaar op basis waarvan de toekomstige bevolkingsaantallen, de omvang van de woningvoorraad en het aantal huishoudens kunnen worden ingeschat. Uit prognoses blijkt dat er een structurele behoefte is aan meer woningen in Almelo. Gezien de verwachte ontwikkelingen en behoeften streeft Almelo naar 75.000 inwoners in 2020. Dat is een reële verwachting voor de lange termijn, passend bij de prognoses voor een gezonde woningmarkt, en sluit aan bij de verwachtingen van de provincie.

De realisatie van deze structurele opgave wordt door de conjunctuur danig beïnvloed. Idealiter, in het licht van de bevindingen en uitspraken gedaan in deze woonvisie, worden er per jaar dan zo'n 200 tot 225 woningen netto toegevoegd aan de voorraad. Door de economische crisis en de daarmee gepaard gaande stagnatie op de woningmarkt is dit aantal de afgelopen jaren niet gehaald. Nu de markt weer aantrekt, is de vraag naar woningen weer gestegen. De woonvisie heeft daarom voor een flexibel woningbouwprogramma gekozen.

De ontwikkeling voorziet in de toevoegen van 16 appartementen en 10 grondgebonden woningen in Bornebroek. Hiermee wordt voldaan aan de uitgangspunten van de woonvisie, namelijk een aantrekkelijke centrumgemeente te zijn, door ook vestigingsmogelijkheden voor een specifieke doelgroep bij een dorpskern te realiseren. Daarbij is van belang dat de ontwikkeling invulling geeft aan de lokale vraag vanuit Bornebroek voor mogelijkheden in huisvesting.

4.4.4 Dorpsvisie Bornebroek 2016-2025

De visie geeft weer in welke richting het dorp zich de komende tien jaar kan ontwikkelen. Om de kwaliteit te behouden voor het dorp, zal de komende jaren vooral ingezet moeten worden op betaalbare huisvesting voor jongeren en ouderen. Dit door het bouwen van appartementen op bijvoorbeeld de Rabo- en Hoitinklocaties.

Met onderhavig plan worden er appartementen en woningen gerealiseerd op de Hoitinklocatie en wordt derhalve invulling gegeven aan de dorpsvisie.

4.4.5 Verbreed gemeentelijk rioleringsplan 2016-2020

Het verbreed gemeentelijk rioleringsplan 2016 t/m 2020 (vGRP) geeft inzicht in de omvang, het functioneren en de kwaliteitstoestand van de voorzieningen waarmee de gemeente invulling geeft aan de wettelijke zorgplichten voor het afval-, hemel- en grondwater, en de bekostiging hiervan. Daarnaast heeft de gemeente Almelo ook nadrukkelijk oppervlaktewater als onderdeel van het beheer van het stedelijk water gemaakt.

Het vGRP beschrijft de beleidskaders en de bekostiging voor de inzameling, transport en verwerking van stedelijk afval-, hemel- en grondwater en het beheer van het oppervlaktewater in de gemeente Almelo voor de periode 2016 t/m 2020, en geeft de visie op de gemeentelijke watertaken voor de lange termijn.

Om een strategie voor de komende planperiode op te kunnen stellen is een visie voor de lange termijn van belang. Eén van de belangrijkste voorwaarden is dat ook de gemeente Almelo moet anticiperen op de financiële omstandigheden en heeft te maken met bezuinigingsdoelstellingen.

Eén van de opgaven komt voort uit het Bestuursakkoord Water, dit betreft de opgave te komen tot minder meerkosten en zodoende minder stijging van de rioolheffing. Deze opgave voert de gemeente deels samen uit met Twents waternet en de conclusie is dat Almelo op koers ligt. Het kwaliteitskader voor de gemeentelijke watertaken bestaat uit vier onderdelen (stedelijk afvalwater, hemelwater, grondwater en oppervlaktewater). Deze onderdelen corresponderen met de drie zorgplichten van de gemeente, het vierde onderdeel 'oppervlaktewater' ziet de gemeente Almelo als integraal onderdeel van het stedelijk water. De gemeente is voor een groot gedeelte vrij op welke wijze en in welk tempo zij invulling wil geven aan haar zorgplichten.

Speerpunten voor de planperiode

De gekozen ambities voor het totale watersysteem (afval-, hemel- grond- en oppervlaktewater) kunnen in hoofdlijn worden samengevat in de volgende speerpunten:

- Samen op met burgers en bedrijven.
- Toekomstgericht en klimaatbestendig.
- Een doelmatige aanpak.
- De organisatie en de middelen op orde.
- Een functionerend watersysteem.

In hoofdstuk 6 wordt nader ingegaan op de waterhuishoudkundige aspecten van de planontwikkeling.

Hoofdstuk 5 Milieu-aspecten

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het bestemmingsplan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een bestemmingsplan vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening. In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven.

5.1 Bedrijven en andere activiteiten

Om een leefbare woonomgeving te waarborgen worden de ruimtelijk relevante milieu-invloeden van bedrijfsmatige activiteiten, in relatie tot de omgeving, beschreven. Vanuit deze doelstelling ligt in de woongebieden het accent op wonen en worden bedrijfsmatige activiteiten geweerd of ontmoedigd. Andersom ligt het accent in gebieden waar bedrijvigheid is toegestaan op activiteiten en wordt wonen niet direct toegestaan. Functiemenging van detailhandel en wonen, kan gewenst zijn voor zover deze niet leidt tot een onleefbare situatie en deze bedrijvigheid direct is gerelateerd aan de woonomgeving (bv. buurtsuper, schoolgebouw).

5.1.1 Wijze van beoordelen

De invloed van de aanwezige bedrijven en de mogelijke potentiële milieubelasting van toegestane bedrijven op het plangebied zijn beoordeeld. Hierbij zijn de milieuvergunningen en daaruit voortkomende rechten, de normstellingen uit AMvB's en de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering" (versie 2009) als leidraad gehanteerd. Vervolgens is gekeken naar de milieuhygiënische effecten van deze bedrijvigheid op het plan. De bevindingen staan in de volgende paragrafen.

5.1.2 Externe zonering

De publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van de VNG is gebruikt bij de zonering rond bedrijven. De publicatie deelt bedrijven onder in categorieën op basis van de ingeschatte milieubelasting. Per milieucategorie gelden richtafstanden tot de woonwijken.

Milieucategorie	Aan te houden afstand tot woonwijken (zone)
1	0 tot 10 meter
2	30 meter
3.1	50 meter
3.2	100 meter
4.1	200 meter
4.2	300 meter
5.1	500 meter
5.2	700 meter
5.3	1000 meter
6	1500 meter

5.1.2.1 Aanwezige bedrijven in de directe omgeving

De aanwezige bedrijfsactiviteiten in en rond het plangebied zijn geïnventariseerd. Kleinschalige activiteiten, zoals detailhandel en kantoor of bedrijven aan huis, leveren geen problemen op en zijn buiten beschouwing gelaten.

De volgende activiteiten in het plangebied worden nader toegelicht:

- a. Bistro Le Primeur aan Lohuisstraat 1: restaurant

Hiervoor wordt op basis van de VNG-uitgave "Bedrijven en Milieuzonering" de activiteit 'Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.' gehanteerd. Dit valt binnen de milieucategorie 1 met een richtafstand van maximaal 10 meter. Het plangebied is verder dan 10 meter van het restaurant gelegen.

b. Car care Twente aan de Lange Voort 2: poetsbedrijf auto's

Een activiteit als het poetsen en polijsten van auto's wordt niet specifiek benoemd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering'. De werkzaamheden vinden voornamelijk binnen plaats en gezien de aard van de werkzaamheden kan deze activiteit gezien worden als een milieucategorie 1 bedrijf. Daarnaast is in het vigerende bestemmingsplan op dit perceel maximaal een milieucategorie 1 bedrijf toegestaan. Het plangebied is verder dan 10 meter van het bedrijf af gelegen.

In en om het plangebied zijn verder geen bedrijven aanwezig die een negatieve invloed hebben op woningen. Op basis van bovenstaande is voor het aspect milieuzonering sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5.2 Externe veiligheid

5.2.1 Algemeen

Bij het opstellen van de externe veiligheidsparagraaf is uitgegaan van de huidige wet en regelgeving op het gebied van externe veiligheid.

Door de gemeente Almelo is tevens externe veiligheidsbeleid vastgesteld. Bij het realiseren van ruimtelijke plannen wordt rekening gehouden met de in dit externe veiligheidsbeleid vastgestelde uitgangspunten.

De risicobronnen binnen, maar ook in de nabijheid, van het plangebied zijn geïnventariseerd.

Beoordeelde risicobronnen kunnen bedrijven zijn maar ook transportroutes over de weg, rail of vaarwater en leidingroutes voor brandstoffen zoals gasleidingen.

Beoordeeld is of kan worden voldaan aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en of voldaan kan worden aan de oriënterende waarde voor het groepsrisico. Het Besluit Externe Veiligheid inrichtingen (BEVI), de regeling externe veiligheid inrichtingen (REVI) en de handreiking verantwoording groepsrisico zijn bij deze beoordeling o.a. toegepast. Bedrijven zoals geregistreerd in het "Risico Register Gevaarlijke Stoffen", het RRGs, zijn in de beoordeling van het plaatsgebonden en groepsrisico voor zover aanwezig ook meegenomen. Voor het beoordelen van transportrisico's is gebruik gemaakt van de circulaire "risico normering vervoer gevaarlijke stoffen" het RNGS en het basisnet. Voor het beoordelen van de risico's van gasleidingen is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (BEVB) gebruikt.

Getracht wordt de risicocontouren zoveel mogelijk op het terrein van de risico-inrichting/bron zelf te projecteren. Dit teneinde beperking van het gebruik van terrein van derden zoveel mogelijk te voorkomen. Daar waar veiligheidscontouren zich uitstrekken tot terreinen van derden kan dit beperkingen opleveren voor het gebruik van deze terreinen. Dit plangebied bestaat uit een woongebied. De mogelijkheden voor het vestigen van nieuwe risicobedrijven wordt in dit plan dan ook uitgesloten.

5.2.2 Risicobronnen in en in de omgeving van het plangebied

Aan hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het plangebied. Onderzocht is of de realisatie van dit plan vanuit externe veiligheidsperspectief mogelijk is op de beoogde locatie. Het te ontwikkelen gebied dient te worden beoordeeld als een kwetsbaar gebied. Externe veiligheidsaspecten kunnen zich uitstrekken tot op grotere afstanden. Om deze reden is een voldoende grote afstand rond het plangebied meegenomen in het onderzoek. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde.

Uit de inventarisatie blijkt in en in de omgeving van het plangebied geen risico's op basis van de externe veiligheid zijn gelegen, derhalve geldt dat het plangebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen, danwel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich niet bevindt binnen een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving met

betrekking tot externe veiligheid.

5.3 Luchtkwaliteit

De Wet Luchtkwaliteit is op 15 november 2007 in werking getreden en vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005'. De wet is één van de maatregelen die de overheid heeft getroffen om:

- negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging aan te pakken;
- mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling te creëren ondanks de overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De wet voorziet ondermeer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL bevat enerzijds alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren en anderzijds alle ruimtelijke ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren. De positieve effecten (maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren) overtreffen de negatieve effecten (ruimtelijke projecten die de luchtkwaliteit verslechteren). Het doel van het NSL is te voldoen aan de Europese grenswaarden voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2).

Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe wet geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkeling als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging (meer dan 3%) ten opzichte van de grenswaarde (een grenswaarde van 3% staat gelijk aan de bouw van circa 1.500 woningen of 100.000 m2 kantoorruimte met één ontsluitingsweg);
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL.

Bij ieder ruimtelijke ontwikkeling moet toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit plaatsvinden, met andere woorden het moet duidelijk zijn welke gevolgen het project heeft voor de luchtkwaliteit. Uitgangspunt is dat de luchtkwaliteit niet verslechtert c.q. dat het project 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

Onderhavig plan als milieubelastende activiteit

In het plangebied worden 16 appartementen en 10 grondgebonden woningen gerealiseerd. Dit betekent dat het onderhavige plan ruim past binnen de kaders van het besluit 'niet in de betekende mate'. Geconcludeerd kan worden dat onderhavige plan niet in betekende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, nader onderzoek naar de luchtkwaliteit kan derhalve achterwege blijven.

Onderhavig plan als milieuhinder gevoelige functie

Naast de effecten van het onderhavige plan op de luchtkwaliteit, moet worden gezien of er voor de te realiseren appartementen voldaan kan worden aan een goed 'woon- en leefklimaat' ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit. Om te bepalen of de plaatselijke luchtkwaliteit voldoet aan de normen voor een goed woon- en leefklimaat zijn verschillende bronnen onderzocht (RIVM en Atlas Leefomgeving). Indien uit de monitoring blijkt dat de doelstellingen van het NSL niet worden gehaald, kunnen extra maatregelen worden getroffen.

Op basis van de verscheidene bronnen blijkt dat de achtergrondconcentraties fijn stof PM10 en stikstofdioxide NO2 ter plaatse van het plangebied ver onder de wettelijke norm zit. In 2016 bedraagt de achtergrondbelasting respectievelijk 17,8 µg/m³ en 17,7 µg/m³. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de wettelijke norm van 40 µg/m³.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

5.4 Geluid

Op 1 februari 1980 is de Wet geluidhinder (Wgh) in werking getreden. De Wgh is er op gericht de geluidhinder vanwege onder andere (rail- en weg) verkeerslawaaï te voorkomen en te beperken. Deze wet is op 1 januari 2007 voor het laatst gewijzigd. In de Wet geluidhinder is vastgesteld dat een akoestisch onderzoek naar gevelbelastingen uitgevoerd moet worden, indien in het plangebied geluidgevoelige functies (zoals woningen) zijn voorzien binnen de invloedssfeer van (rail- en weg) verkeerslawaaï. 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.

In de omgeving liggende wegen

Voor het onderhavige plangebied vormen de Lohuisstraat en Entersestraat de belangrijkste geluidsbronnen voor wegverkeerslawaaï. Daarnaast zijn ook de Bornsestraat en de Pastoor Ossestraat in het voorliggende plan van belang. Het plangebied ligt geheel binnen de zone van 200 m voor deze wegen.

Ten behoeve van het onderhavige plan is derhalve een onderzoek uitgevoerd. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage 4 toegevoegd.

Conclusie akoestisch onderzoek

1. De maatgevende geluidbelasting op de gevels van de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh) is als volgt:
 - a. 58 dB ten gevolge van de Lohuisstraat;
 - b. 54 dB ten gevolge van de Entersestraat;
 - c. 44 dB ten gevolge van de Bornsestraat;
 - d. 48 dB ten gevolge van de Pastoor Ossestraat;
 - e. 43 dB ten gevolge van de Worker Landen;
2. Gebleken is dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn;
3. Gebleken is dat alle woningen en appartementen voldoen aan de voorwaarden. Iedere woning en appartement beschikt over een geluidluwe zijde en buitenruimte. Aangezien de indeling van de woningen nog niet bekend is, dient de woningindelingseis als randvoorwaarde bij het ontwerp van de woningen en appartementen;
4. Voor het plan zijn hogere grenswaarden Wet geluidhinder benodigd ten gevolge van de Lohuisstraat en de Entersestraat.

Aangezien met het plan voldaan wordt aan de bepalingen uit het gemeentelijk geluidbeleid zal de gemeente de benodigde hogere waarden verlenen. Hiermee wordt voldaan aan de bepalingen uit de Wet geluidhinder.

5.5 Bodemkwaliteit

Bij de verkenning van mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om te beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu.

Conform artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht dient een bestuursorgaan bij het nemen van een besluit de nodige kennis te vergaren omtrent de relevante feiten en de af te wegen belangen. Conform artikel 3.1.6. van de Bor, in samenhang met art. 3:2 van de Awb, dient een bestemmingsplan de uitkomsten van het verrichte onderzoek te bevatten. De wijze waarop onderzoek wordt verricht is niet vastgelegd. Het bestemmingsplan dient in ieder geval een motivering te bevatten waarin de (milieuhygiënische) bodemkwaliteit geschikt wordt bevonden voor de gewenste bestemming. De bodemfunctie bepaalt in welke mate de mens in contact komt met bodemverontreiniging. Indien als gevolg van een bestemmingsplan de functie wordt gewijzigd dient te worden beoordeeld of sprake is van een 'gevoeliger functie'.

Met onderhavig plan is er sprake van een wijziging naar een gevoeliger functie. Het uitvoeren van het bodemonderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit is noodzakelijk en heeft dan ook plaats gevonden.

In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage aan de toelichting gevoegd, Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek.

Conclusie bodemonderzoek

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en (eventuele/voorgenomen) nieuwbouw.

Ter plaatse van de puinverharding zijn mogelijk wel risico's aanwezig vanwege de aangetoonde asbestverontreiniging. Om aard en omvang van de verontreiniging met asbest in de puinlaag vast te stellen wordt een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

5.6 Flora en fauna

De Wet natuurbescherming vormt het voornaamste beleidsmatige toetsingskader op het gebied van de ecologische soortenbescherming en ecologische gebiedsbescherming. Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden en vervangt de Flora- en Faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. In de toelichting van een bestemmingsplan moeten de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling voor ecologische waarden in beeld worden gebracht, zodat aannemelijk kan worden gemaakt of de ontwikkeling voldoet aan de op grond van de Wet natuurbescherming gestelde regels.

5.6.1 Soortenbescherming

Soortenbescherming is onder de Wet natuurbescherming geregeld op basis van een drietal verschillende beschermingsregimes, namelijk voor vogelrichtlijnsoorten, habitatrichtlijnsoorten en overige soorten. Voor al deze soorten geldt dat het verboden is ze opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eventuele eieren opzettelijk te vernielen, om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om beschermde plantensoorten opzettelijk te onwortelen of te vernielen. Hiervan kan onder andere sprake zijn bij het kappen van bomen, het slopen van gebouwen of het storten en afgraven van gronden.

Ten aanzien van de effecten op beschermde soorten geldt dat met een verkennend natuuronderzoek moet uitwijzen of er sprake is van negatieve effecten. In deze paragraaf is uitsluitend de conclusie van het verkennend natuuronderzoek opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage toegevoegd, Bijlage 2 Verkennend natuuronderzoek.

Conclusie soortenbescherming

Het plangebied vormt in beperkte mate geschikt leefgebied de algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals enkele muizensoorten en de egel. Het betreft andere beschermde soorten (art. 3.10 Wn), waarvoor een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming geldt. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van soorten aanwezig van zwaarder beschermde (niet-vrijgestelde) soorten. Het plangebied vormt ook geen essentieel leefgebied voor dergelijke zwaarder beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

In de begroeiing in het plangebied kunnen algemeen voorkomende zangvogels broeden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen op plaatsen waar vogels kunnen broeden. Nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats zoals roofvogels en uilen zijn niet in het plangebied aanwezig. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

5.6.2 Gebiedsbescherming

Ter invulling van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan de Minister van Economische Zaken gebieden als Natura 2000-gebied of als bijzonder nationaal natuurgebied aanwijzen. Voor deze gebieden geldt op basis van de Wet natuurbescherming een zorgplicht, en voor Natura 2000-gebieden geldt bovendien een vergunningsplicht voor het uitvoeren van projecten en andere handelingen die 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. Dit wil zeggen dat ook handelingen buiten het beschermde gebied niet mogen leiden tot verlies aan kwaliteit in het beschermd gebied.

De Wet Natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten op om te zorgen voor de instandhouding van het binnen de eigen provincie gelegen deel van een landelijk ecologisch netwerk; het Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Conclusie gebiedsbescherming

Natura 2000

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de begrenzing van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Borkeld op ca. 9 km afstand van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 10 km) van het plangebied.

De voorgenomen herontwikkeling van het plangebied leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000. Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringsstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De dichtstbijzijnde NNN-gebieden liggen op > 700 meter afstand van het plangebied. De voorgenomen herontwikkeling van het plangebied leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Overijssel ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland. Verdere toetsing in de vorm van een "Nee, tenzij-toets" is niet aan de orde.

5.7 Archeologie en cultuurhistorie

5.7.1 Archeologie

Met de ondertekening van het Verdrag van Valletta (Malta) in 1992 is in Nederland de beleidsmatige zorg voor het archeologisch bodemarchief aanzienlijk toegenomen. In het verdrag staat: Archeologische waarden dienen als onvervangbaar onderdeel van het culturele erfgoed te worden meegenomen en te worden ontzien bij de ontwikkeling en besluitvorming van ruimtelijke plannen. Met het in werking treden van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) in september 2007 is het verdrag wettelijk verankerd en is de Monumentenwet 1988 herzien. Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht, die de Wamz en de Monumentenwet 1988 heeft vervangen.

Het belangrijkste doel van deze wet is het behoud van het archeologisch erfgoed ter plekke. Het is verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden en een afweging te maken. Vroegtijdig onderzoek maakt ruimte voor de overweging om archeologievriendelijke alternatieven toe te passen. Wie dan ondanks de aanwezigheid van archeologische waarden toch de grond in wil, moet archeologisch (voor)onderzoek doen en de kosten daarvan op zich nemen. Ook als het onderzoek uiteindelijk tot een opgraving leidt.

De gemeente Almelo heeft een eigen archeologiebeleid. De regio-archeoloog wenst archeologisch (boor-)onderzoek om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. Het plangebied heeft een omvang van ongeveer 5.100 m². De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv.

Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven. Het uitvoeren van het archeologisch (boor-)onderzoek is noodzakelijk en heeft dan ook plaats gevonden. In

deze paragraaf is uitsluitend de conclusie opgenomen. De gehele rapportage is als bijlage aan de toelichting gevoegd, Bijlage 3 Inventariserend booronderzoek archeologie.



Afbeelding 5.1 Uitsnede gemeentelijke archeologische waardenkaart (oranje=hoge verwachting)

Conclusie inventariserend archeologisch veldonderzoek

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, maar dit kan niet uitgesloten worden. Met name voor wat betreft een prehistorische grafveld dat zich mogelijk tot in het plangebied uitstrekt en waarvan resten in de C-horizont (gele dekzand) kunnen voorkomen, is het archeologisch belang hoog. De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding intacte resten te verwachten. Aanbevolen wordt dan ook geen vervolgonderzoek uit te voeren. Indien echter tijdens de geplande werkzaamheden onverhoopt archeologische resten worden aangetroffen, dient onmiddellijk contact te worden gezocht met de gemeente en de archeologisch deskundige van de gemeente.

5.7.2 Cultuurhistorie

Cultuurhistorie moet op basis van het Besluit ruimtelijk ordening (art 3.1.6 Bro) goed in bestemmingsplannen verankerd worden. Dit behelst niet alleen een beschrijving van de aanwezige en te verwachten cultuurhistorische waarden, maar ook een waardering ervan en een advies over toekomstige omgang ermee, gelet op de ruimtelijke opgave die in het bestemmingsplan aan de orde is.

In historische tijden (vanaf circa 1832) was het terrein onbebouwd en in gebruik als akker. Voor zover bekend is het terrein overwegend aldoor onbebouwd gebleven. Gedurende droge perioden (zomerseizoen) was het mogelijk in gebruik als grasland, maar het was te nat en drassig voor akkerbouw. Ook in latere tijden is het terrein voor zover bekend niet in gebruik geweest als akker, maar steeds als grasland. Het terrein is tot halverwege de vorige eeuw onbebouwd gebleven. Daarna zijn grote delen van het terrein bebouwd. De onbebouwde delen waren verhard. In het afgelopen decennium is zijn de opstallen gesloopt. De terreinverhardingen zijn mogelijk (deels) verwijderd.

Binnen het plangebied zijn geen oude structuren en geen monumentale objecten van cultuurhistorische waarde aanwezig.

Hoofdstuk 6 Waterparagraaf

6.1 Beleid

Een belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

Waterbeleid

De Europese Kaderrichtlijn Water is richtinggevend voor de bescherming van de oppervlaktewaterkwaliteit in de landen in de Europese Unie. Aan alle oppervlaktewateren in een stroomgebied worden kwaliteitsdoelen gesteld die in 2015 moeten worden bereikt. Ruimtelijk relevant rijksbeleid is verwoord in de Nota Ruimte en het Nationaal Waterplan (inclusief de stroomgebiedbeheerplannen).

Op provinciaal niveau zijn de Omgevingsvisie en de bijbehorende Omgevingsverordening richtinggevend voor ruimtelijke plannen.

Het Waterschap Vechtstromen heeft de beleidskaders van rijk en provincie nader uitgewerkt in het Waterbeheerplan 2016-2021. De belangrijkste ruimtelijk relevante thema's zijn de Kaderrichtlijn Water en retentiecompensatie. Daarnaast is de Keur van Waterschap Vechtstromen een belangrijk regelstellend instrument waarmee in ruimtelijke plannen rekening moet worden gehouden.

Op gemeentelijk niveau zijn het in overleg met Waterschap Vechtstromen opgestelde gemeentelijk Waterplan en het gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP 2016-2020) van belang bij het afwegen van waterbelangen in ruimtelijke plannen. Het vGRP beschrijft de beleidskaders en de bekostiging voor de inzameling, transport en verwerking van stedelijk afval-, hemel- en grondwater en het beheer van het oppervlaktewater in de gemeente Almelo voor de periode 2016 t/m 2020, en geeft de visie op de gemeentelijke watertaken voor de lange termijn.

Eén van de opgaven komt voort uit het Bestuursakkoord Water, dit betreft de opgave te komen tot minder meerkosten en zodoende minder stijging van de rioolheffing. Deze opgave voert de gemeente deels samen uit met Twents waternet en de conclusie is dat Almelo op koers ligt. Het kwaliteitskader voor de gemeentelijke watertaken bestaat uit vier onderdelen (stedelijk afvalwater, hemelwater, grondwater en oppervlaktewater). Deze onderdelen corresponderen met de drie zorgplichten van de gemeente, het vierde onderdeel 'oppervlaktewater' ziet de gemeente Almelo als integraal onderdeel van het stedelijk water. De gemeente is voor een groot gedeelte vrij op welke wijze en in welk tempo zij invulling wil geven aan haar zorgplichten.

Speerpunten voor de planperiode

De gekozen ambities voor het totale watersysteem (afval-, hemel- grond- en oppervlaktewater) kunnen in hoofdlijn worden samengevat in de volgende speerpunten:

- Samen op met burgers en bedrijven.
- Toekomstgericht en klimaatbestendig.
- Een doelmatige aanpak.
- De organisatie en de middelen op orde.
- Een functionerend watersysteem.

In het vGRP 2016 t/m 2020 staan de gemeentelijke eisen voor afval-, hemel-, grond- en oppervlaktewater. Hiervoor zijn in het vGRP de volgende uitgangspunten vastgelegd:

Afvalwater

- Ontstaan van afvalwater voorkomen of beperken.
- Verontreiniging van afvalwater voorkomen of beperken.
- Afvalwaterstromen gescheiden houden, tenzij niet gescheiden geen nadelige gevolgen heeft.
- Huishoudelijk afvalwater en vergelijkbaar afvalwater gaat naar een zuiverende voorziening.
- Ander afvalwater na retentie en zuivering bij de bron hergebruiken.
- Ander afvalwater na retentie en zuivering lokaal in het milieu brengen.
- Ander afvalwater gaat naar rioolwaterzuiveringsinstallatie.

Hemelwater

- Pro-actief inzetten op afkoppelen, bijvoorbeeld bij vervangings- en onderhoudsprojecten. Daarnaast wordt bv de regeling groene daken doorgezet (met praktische aanpassingen op het gebied van de behandeltermijn) en worden burgers gestimuleerd om hemelwater te scheiden en vast te houden in tuinen (participatie met burgers).
- De definitie voor wateroverlast wordt herzien in kwalificaties voor hinder, ernstige hinder en overlast.
- Bij in- en uitbreidingen wordt binnen het plangebied ruimte gecreëerd voor waterberging: 40 mm bij uitbreidingen en 20 mm bij inbreidingen. Optioneel bestaat bij inbreidingen de mogelijkheid om via een regeling de waterberging bij de gemeente af te kopen.
- Indien mogelijk wordt aangesloten bij thema's zoals ZON (Zoetwatervoorziening Oost Nederland), KAS (Klimaat Actieve Stad), Duurzaamheidsplan en dergelijke.
- Niet alleen de riolering, maar de openbare ruimte als geheel wordt klimaatbewust ontworpen, met aandacht voor waterberging in het plangebied in het straatprofiel, in het groen of op daken.

Grondwater

Om in bestaand stedelijk gebied en nieuw te ontwikkelen stedelijk gebied grondwateroverlast tegen te gaan c.q. te voorkomen, wordt uitgegaan van de volgende voorkeursvolgorde:

1. Ophogen van het maaiveld.
2. Het aanleggen van extra oppervlaktewater.
3. Het aanleggen van grondwatertechnische maatregelen.

Oppervlaktewater

- scheiden verschillende kwaliteiten waterstromen.
- afkoppelen afvoerend oppervlak.
- saneren overstorten.
- baggeren waterlopen.
- 'facelift' Almelose Aa.
- verbeteren belevingswaarde overige vijvers en singels.
- stellen van kaders voor percentage oppervlaktewater in nieuwbouwgebieden.

Voor de voorgenomen ontwikkeling gelden specifiek de volgende uitgangspunten om (grond)wateroverlast te voorkomen:

- Een drooglegging van 1,20 m.
- Het straatpeil (midden onder de rijbaan) ligt tenminste 0,80 m boven de GHG en minimaal 0,50 m boven het oppervlaktewaterpeil bij een 2Q-afvoer.
- Het bouwpeil (toegang ter plaatse) ligt minimaal 0,30 m boven straatpeil (kruin van de weg).
- De toekomstige vloerpeilen van de nieuwe woningen liggen tenminste 1,00 m boven de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG).

6.2 Watertoetsproces

Voor de voorgenomen ontwikkeling op het Houtink te Bornebroek is door Aveco de Bondt een watertoets uitgevoerd. Het doel van de watertoets is om inzichtelijk te maken of de waterhuishoudkundige situatie gaat veranderen en welke maatregelen genomen kunnen worden voor een goede waterhuishoudkundige inpassing van de ontwikkeling. De watertoets is een procesinstrument, waarbij het waterschap, de gemeente en de initiatiefnemer dit onderling afstemmen. Afstemming met Waterschap Vechtstromen (Dhr. Dolf Peters) heeft plaatsgevonden op 12-05-2017.

Waterberging

Het verharde oppervlak in het plangebied bedraagt in de toekomstige situatie 3.780 m². Voor de ontwikkeling is een klimaat robuuste inrichting nodig. Gemeente en waterschap eisen compenserende waterberging voor de toename van de verharding. De benodigde waterberging bedraagt 50 mm per vierkante meter verharding. De bergingsopgave binnen het plangebied is 189 m³. Deze berging zal volledig op eigen terrein en/of terrein in eigendom van de VVE.

De bodemopbouw en grondwaterstand maken het mogelijk om water in de ondergrond te infiltreren. De RHG in het plangebied is ca. 80 cm onder maaiveld gesitueerd. In het plan is weinig ruimte gereserveerd voor waterstructuren. De meest voor de hand liggende manier om regenwater te verwerken is daarom ondergronds. Uit een infiltratieproef is gebleken dat dit tot de mogelijkheden behoort.

Voorgesteld wordt om het regenwater gescheiden te houden van het afvalwater en te verwerken door het toepassen van een combinatie van infiltratieputten, IT-riool en waterbergende wegfundering. In het geval van meer dan 50 mm neerslag wordt een overstort richting de watergang ten zuidwesten van het plangebied gerealiseerd.

Afvalwater

Het afvalwater van de toekomstige woningen kan worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel van de Entersestraat.

Grondwater

Het nieuwbouwplan dient enerzijds goed aan te sluiten op de bestaande omgeving en anderzijds een voldoende drooglegging te hebben. Aan de oostzijde grenst het plan aan de Lohuisstraat, waar een puthoogte van +11.10 mNAP is ingemeten op het trottoir. Aan de westzijde grenst het plan aan de Lange Voort, waar een puthoogte is ingemeten van +10.82 mNAP op de straat. Ten noorden van het plangebied is een puthoogte in het groengebied ingemeten van +11,03 mNAP. Voor het vloerpeil van de woningen en het appartementencomplex is gekozen voor een hoogte van +11,25 mNAP. De vloer ligt op deze manier 15 tot 35 cm boven straatpeil. De GHG binnen het plangebied betreft +10,15 mNAP, waardoor de ontwateringsdiepte 1,1 meter bedraagt.

In bijlage 5 is de volledige watertoets opgenomen, inclusief de resultaten van uitgevoerde infiltratieproeven.

Hoofdstuk 7 Juridisch bestuurlijke aspecten

In dit hoofdstuk wordt aangegeven hoe het beleid en de planuitgangspunten zijn verwoord in de planregels. Zo wordt een toelichting gegeven op het juridische systeem en op alle afzonderlijke bestemmingen.

7.1 Inleiding

Het bestemmingsplan Hoitink Locatie bestaat uit een verbeelding (plankaart), planregels en deze plantoelichting. De verbeelding en planregels vormen tezamen het juridische deel van het bestemmingsplan. Deze vormen het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van gronden en bebouwing. In de regels worden de mogelijkheden in artikelen vastgelegd. Op de verbeelding worden de bestemmingen, bouw- en gebruiksmogelijkheden per locatie aangeduid. Het bestemmingsplan is opgesteld in aansluiting op de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012. In dit hoofdstuk zal de juridische systematiek van het bestemmingsplan worden toegelicht. Ook wordt een beschrijving per bestemming en een toelichting op de algemene bepalingen en de overgangs- en slotbepalingen gegeven.

7.2 Juridische systematiek

In dit plan wordt uitgegaan van positieve bestemmingen, waarbij de ontwikkeling van nieuwbouw of verbouw mogelijk is nadat burgemeester en wethouders een omgevingsvergunning hebben verleend. De omgevingsvergunning kan alleen worden verleend wanneer het bouwplan in overeenstemming is met het bestemmingsplan. Ook moet het gebruik van het gebouw of de gronden mogelijk zijn volgens de planregels en de verbeelding.

Planregels

De planregels zijn ondergebracht in een viertal hoofdstukken:

- Inleidende regels: bevat een aantal bepalingen die van belang zijn voor een juiste interpretatie en toepassing van de planregels in de overige hoofdstukken;
- Bestemmingsregels: bevat de regels omtrent de diverse bestemmingen waarin bouw- en gebruiks(on)mogelijkheden zijn opgenomen;
- Algemene regels: bevat algemeen geldende regels met betrekking tot gebruik en afwijkingen;
- Overgangs- en slotregels: bevat overgangsregels en de titel van het plan.

De hoofdstukindeling van de regels ziet er als volgt uit:

Hoofdstuk 1: **"Inleidende regels"**, bevat de volgende artikelen:

- Begrippen;
- Wijze van meten.

Hoofdstuk 2: **"Bestemmingsregels"**, bevat de bestemmingen, die per artikel (indien van toepassing) het volgende stramien hebben:

- Bestemmingsomschrijving;
- Bouwregels;
- Nadere eisen;
- Afwijken van de bouwregels;
- Specifieke gebruiksregels;
- Afwijken van de gebruiksregels;
- Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden;
- Omgevingsvergunning voor het slopen van een bouwwerk;
- Wijzigingsbevoegdheid.

Hoofdstuk 3: **"Algemene regels"**, bevat de volgende artikelen:

- Antidubbeltelregel;
- Algemene gebruiksregels;
- Algemene aanduidingsregels;
- Algemene afwijkingsregels;
- Algemene procedureregels.

Hoofdstuk 4: **"Overgangs- en slotregels"**, bevat de volgende artikelen:

- Overgangsrecht;

- Slotregel.

De bestemmingsomschrijving is de centrale bepaling van elke bestemming. In deze bestemmingsomschrijving worden limitatief de functies genoemd, die binnen de bestemming zijn toegestaan. De bouwregels zijn direct gerelateerd aan de bestemmingsomschrijving. Ook het gebruik van de grond en bebouwing is gekoppeld aan de bestemmingsomschrijving. De afwijkingsregels en nadere eisen geven burgemeester en wethouders de bevoegdheid om onder voorwaarden bij een omgevingsvergunning af te wijken van een specifieke regel.

Verbeelding

Op de verbeelding hebben alle gronden binnen het plangebied een bestemming gekregen. Binnen een bestemming kunnen nadere aanduidingen zijn aangegeven. Een aantal elementen op de verbeelding heeft juridisch gezien geen enkele betekenis en is uitsluitend op de analoge verbeelding aangegeven ten behoeve van de leesbaarheid van die verbeelding, zoals kadastrale lijnen, topografische symbolen en huisnummers.

Flexibiliteit binnen het bestemmingsplan

Binnen het bestemmingsplan zijn de volgende instrumenten aanwezig ten behoeve van de benodigde flexibiliteit:

- een omgevingsvergunning om af te wijken van specifieke regels. Het gaat hier om geringe afwijkingen van het bestemmingsplan. Deze afwijkingsmogelijkheid biedt voor burgemeester en wethouders de mogelijkheid een afweging te maken van de noodzaak ten opzichte van het stedenbouwkundig en/of milieuhygiënisch belang;
- nadere eisen: ten aanzien van enkele in de regels genoemde bouwmogelijkheden zijn burgemeester en wethouders bevoegd tot het stellen van nadere eisen inzake de situering van gebouwen, de profilering van wegen, het aantal parkeerplaatsen en afstanden van gebouwen ten opzichte van elkaar en de openbare ruimte.

Of en onder welke voorwaarden van deze mogelijkheden gebruik kan worden gemaakt, staat in het bestemmingsplan omschreven.

7.3 Beschrijving per bestemming

7.3.1 Bestemmingsregels

Het bestemmingsplan kent verschillende bestemmingen, te weten Groen, Tuin, Verkeer, Wonen en Wonen - Gestapeld wonen.

Hierna volgt een korte beschrijving van deze bestemmingen.

Groen

Aan de structurele groenvoorzieningen is de bestemming Groen toegekend. Groenvoorzieningen, tuinen, fiets- en voetpaden, waterhuishoudkundige doeleindenden, geluidwerende voorzieningen, sport- en speelvoorzieningen en nutsvoorzieningen zijn binnen deze bestemming toegestaan. Het aanleggen van een ontsluitingsweg of het parkeren in het groen is niet toegestaan. Bebouwing is enkel toegestaan ten behoeve van nutsvoorzieningen. De maximale inhoudsmaat van een gebouw voor nutsdoeleinden is 36 m³, andere gebouwen zijn niet toegestaan. Daarnaast zijn regels opgenomen voor overige bouwwerken.

Tuin

Deze bestemming is voor een belangrijk deel geprojecteerd vóór woningen en vormt veelal de voortuin. Met uitzondering van een aantal gevallen waarbij met de bouw van het hoofdgebouw al bijgebouwen voor de voorgevel mochten worden gebouwd, zijn binnen deze bestemming geen bouwmogelijkheden anders dan de realisatie van een erker en overige bouwwerken (het betreft hier voornamelijk erfafscheidingen).

Verkeer

De bestemming Verkeer is bedoeld voor de in het plangebied opgenomen wegen, straten, fiets- en voetpaden. De gronden zijn mede bestemd voor groen- en speelvoorzieningen, voorzieningen ter vering van het wegverkeerslawaaï, parkeervoorzieningen en straatmeubilair. Buiten nutsvoorzieningen met een maximale inhoudsmaat van 36 m³ zijn gebouwen niet toegestaan. Daarnaast zijn regels opgenomen voor overige bouwwerken.

Wonen, Wonen-Gestapeld wonen

Gronden met de bestemming **Wonen - Gestapeld wonen** zijn in onderhavig plan bestemd voor appartementen.

Gronden met de bestemming **Wonen** zijn in onderhavig plan bestemd voor grondgebonden woningen.

De hoofdbebouwing mag enkel opgericht worden binnen de op de verbeelding aangegeven bouwvlakken. In de regels en verbeelding zijn vervolgens bepalingen opgenomen omtrent de maximale bouwhoogten, de maximaal te bouwen woningen en de afstand tot de perceelsgrenzen voor zowel de hoofdbebouwing als bijbehorende bouwwerken. Ook zijn bepalingen opgenomen voor het maximaal toegestane oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken.

De grootte van het perceel bepaald het toegestane aantal m² aan bijbehorende bouwwerken. De volgende regel is van toepassing;

De gezamenlijke oppervlakte van alle bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak bedraagt maximaal:

- 75 m²;
- 100 m² voor percelen groter dan 500 m²;
- 125 m² voor percelen groter dan 1.000 m²;

Vereiste hierbij is dat tenminste 50% van het buiten het bouwvlak gelegen bouwperceel onbebouwd en onoverdekt blijft. Dit maximumpercentage is van toepassing omdat anders de kleinere percelen (nagenoeg) volgebouwd worden. Dit is ruimtelijk echter onaanvaardbaar.

Binnen de woonbestemming is bij recht een aan huis verbonden beroeps- en bedrijfsactiviteit toegestaan. Het betreft hier een beroeps- of bedrijfsactiviteit, waarvan de activiteiten in hoofdzaak niet publieksaantrekkelijk zijn en die op kleine schaal in een woning en/of de daarbij behorende bijgebouwen wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de desbetreffende activiteit een ruimtelijke uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie. Hier zijn echter wel regels aan verbonden. Deze regels zijn gericht op het voorkomen van hinder en overlast van deze activiteiten.

7.3.2 Overige regels

Inleidende regels / begrippen

Dit artikel bevat de definities van begrippen die in dit bestemmingsplan worden gebruikt. Daardoor wordt vermeden dat verschillende interpretaties van begrippen tot verschillen van mening over de regelgeving zouden kunnen leiden. De begripsbepalingen zijn op alfabetische volgorde weergegeven.

Inleidende regels / wijze van meten

In dit artikel is geregeld op welke manier moet worden gemeten.

Anti-dubbelregel

Door middel van dit artikel wordt voorkomen dat grond, die betrokken is geweest bij het toestaan van een bouwplan, bij de beoordeling van een later bouwplan wederom betrokken is.

Algemene gebruiksregel

Voor de redactie van de gebruiksregel is een algemene formulering aangehouden. Deze gaat uit van de gedachte dat het gebruik uitsluitend mag plaatsvinden in overeenstemming met de bestemming. Dit brengt met zich mee dat de doeleindenomschrijving van de te onderscheiden bestemming helder en duidelijk moet zijn.

Algemene afwijkingsregel

In dit artikel zijn een aantal voorwaarden opgenomen die het mogelijk maken het plan op ondergeschikte punten aan te passen. Dit evenwel met het voorbehoud dat de belangen van derden niet onevenredig worden geschaad. Ook kleine afwijkingen (tot 10%) van de in de regels opgenomen maten kunnen op grond van dit artikel mogelijk worden gemaakt. Tevens kunnen krachtens dit artikel kleine bouwwerken ten dienste van nutsbedrijven worden toegestaan. Ook de realisatie van erkers bij woningen wordt middels deze bepaling mogelijk gemaakt, alsmede het wijzigen van gebruik van gebouwen (al dan niet bij woningen) ten behoeve van kinderopvang.

Algemene procedureregels

Hierin zijn de procedurebepalingen opgenomen ten aanzien van het stellen van nadere eisen.

Algemene overige regels

In de algemene regels wordt ten aanzien van het parkeren geregeld dat parkeervoorzieningen in

voldoende mate op eigen terrein dienen te worden gerealiseerd. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt aansluiting gezocht bij de parkeerkencijfers van het CROW.

Het benodigde aantal parkeerplaatsen kan worden berekend op basis van parkeerkencijfers of wordt bepaald in parkeernormen. Parkeerkencijfers zijn op de praktijk gebaseerde cijfers. Parkeernormen geven het aantal beleidsmatig vastgestelde parkeerplaatsen bij een bedrijf of voorziening aan. Bij het gebruik van parkeerkencijfers moet rekening worden gehouden met de bereikbaarheid van de locatie, de specifieke kenmerken van de functie, de mobiliteitskenmerken van de gebruikers van het gebouw en met het gemeentelijk beleid. Hierbij wordt gezocht naar een evenwicht tussen zoveel mogelijk tegemoetkomen aan de parkeervraag en de optimale combinatie van leefbaarheid en bereikbaarheid.

Daarnaast is het eveneens van belang dat de parkeerruimte van voldoende omvang is. Een parkeerruimte moet wel zijn afgestemd op gangbare personenauto's.

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de hoofdregel dat parkeervoorzieningen in voldoende mate op eigen terrein dienen te worden gerealiseerd, mits op andere wijze in de parkeerbehoefte wordt voorzien en de situering van de parkeerplaatsen het ruimtelijk beeld van de omgeving, de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden niet onevenredig aantast.

Eenzelfde soort redenering gaat op voor het laden en lossen van goederen.

Overgangsrecht

In dit artikel wordt geregeld dat bouwwerken mogen worden behouden of gebruik mag worden voortgezet vanaf het moment dat het plan rechtskracht heeft verkregen, ondanks dat de bebouwing of het gebruik niet (langer) overeenkomt met de regels die in het bestemmingsplan van kracht zijn.

Slotregel

Dit wordt ook wel de citeerbepaling genoemd. Hierin wordt aangegeven hoe het bestemmingsplan genoemd is.

Hoofdstuk 8 Economische uitvoerbaarheid

In dit hoofdstuk wordt de economische uitvoerbaarheid beschreven. Indien het bestemmingsplan voorziet in de uitvoering van werken door de gemeente moet de financieel-economische uitvoerbaarheid hiervan worden aangetoond. Voorliggend plan is opgesteld voor rekening en risico van de aanvrager. Voor de uitvoering van het plan wordt een anterieure overeenkomst gesloten met de aanvrager. Daardoor zijn er voor de gemeente geen financiële gevolgen te verwachten. Omdat daarmee de kosten anderszins verzekerd zijn, kan de gemeenteraad besluiten geen exploitatieplan vast te stellen.

Hoofdstuk 9 Vooroverleg, Inspraak en Zienswijze

Inspraak

Over de invulling van woningbouw binnen het plangebied heeft verschillende keren afstemming plaatsgevonden met de Dorpsraad Bornebroek. De Dorpsraad heeft positief gereageerd op onderhavig plan.

Vooroverleg

Het plan is overeenkomstig het bepaalde in bepaalde in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening aan verschillende instanties toegezonden. De ontvangen adviezen in het kader van het vooroverleg en de gemeentelijke reactie zijn opgenomen in bijlage [#].

Zienswijzen

Het ontwerpbestemmingsplan en de bijbehorende stukken hebben met ingang van 12 juni 2019 tot en met 23 juli 2019 ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen binnengekomen.

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek

Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Locatie Hoitink te Bornerbroek

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (+31) (0)548 85 33 33
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennend bodemonderzoek Locatie Hoitink te Bornerbroek
projectnummer 171065
referentie R-PVE/428 171065

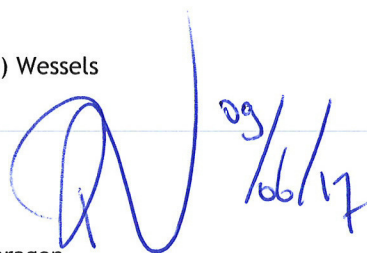
opdrachtgever Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V.
postadres Postbus 212
7460 AE Rijssen
contactpersoon G.J. Boers

versie 01

datum 9 juni 2017

auteur H.H. (Anne-Marie) Wessels

paraaf
gecontroleerd P. (Pieter) Verschragen



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	LOCATIEGEGEVENS	4
3	OPZET ONDERZOEK	6
3.1	Vooronderzoek	6
3.1.1	Opzet	6
3.1.2	Resultaten vooronderzoek	6
3.2	Onderzoeksstrategie	8
4	UITVOERING ONDERZOEK	9
4.1	Veldwerkzaamheden	9
4.2	Veldresultaten	10
4.2.1	Lokale bodemopbouw	10
4.2.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2.3	Meetgegevens grondwater	11
4.3	Monsterselectie en analyses	12
4.3.1	Grond	12
4.3.2	Grondwater	14
4.3.3	Puin	14
5	TOETSING EN INTERPRETATIE	15
5.1	Toetsingskader	15
5.2	Toetsing analyseresultaten puin, grond en grondwater	16
5.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	16
5.3.1	Grond	16
5.3.2	Grondwater	16
5.3.3	Puin	17
6	CONCLUSIE	18

Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

bijlage 2: Resultaten vooronderzoek

bijlage 3: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

bijlage 4: Analysecertificaten

bijlage 5: Toetstabellen

bijlage 6: Kwaliteitsborging

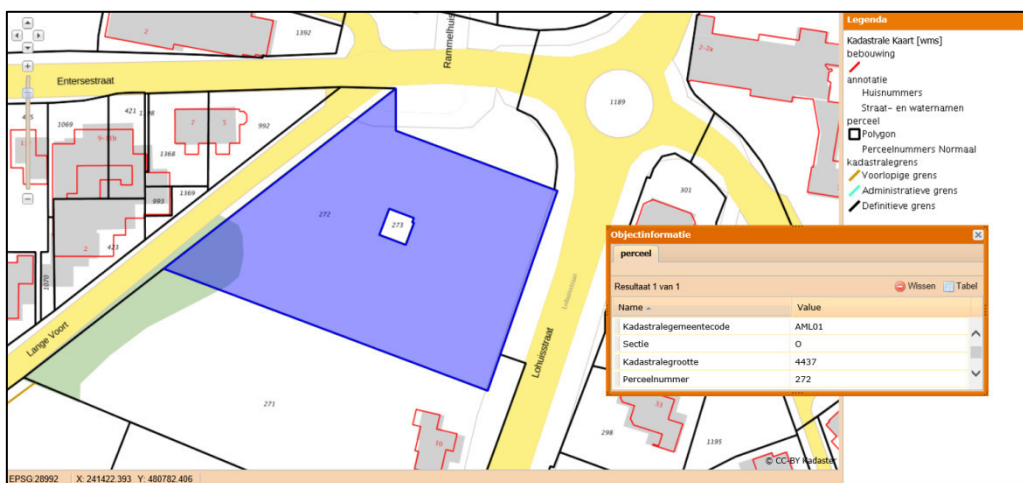
Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Locatie Hoitink te Bornerbroek. De locatie is gelegen aan de Lohuisstraat te Bornerbroek (gemeente Ambt Almelo, sectie O, nummer(s) 272 en 273). Het totale oppervlak van de percelen bedraagt 4.493 m².

De kadastrale situatie is onderstaand weergegeven.



De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Daarnaast vormt het bodemonderzoek onderdeel van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden, voordat de gemeente een vergunning kan verlenen.

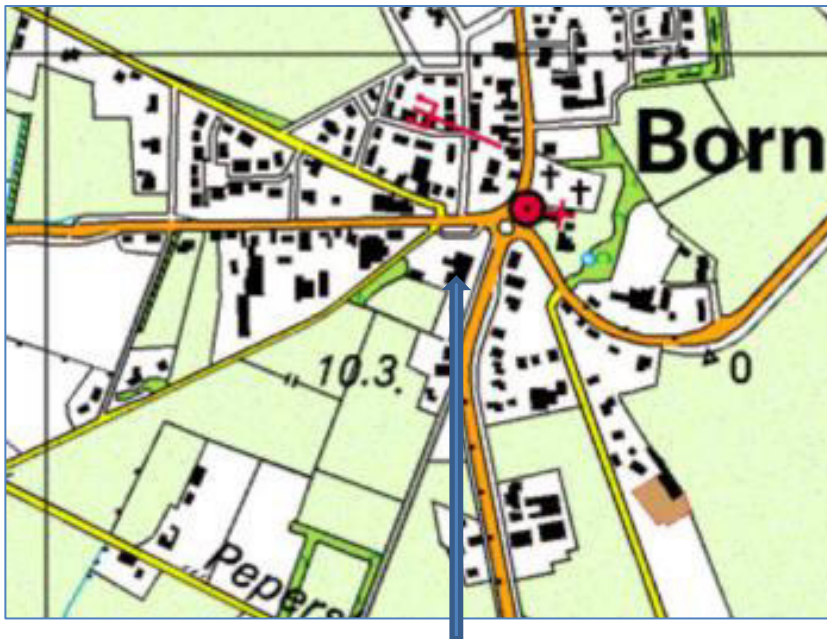
De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouwlocatie.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.

2 LOCATIEGEGEVENS

De onderzoekslocatie ligt aan de Lohuisstraat 1 te Bornerbroek en staat ter plaatse bekend als “locatie Hoitink”. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Op de locatie is in de periode 1976 tot circa 2010 zalencentrum “Hoitink” aanwezig geweest. In 2010 is de bebouwing gesloopt. De ligging van het zalencentrum is weergegeven in figuur 1 en figuur 2.

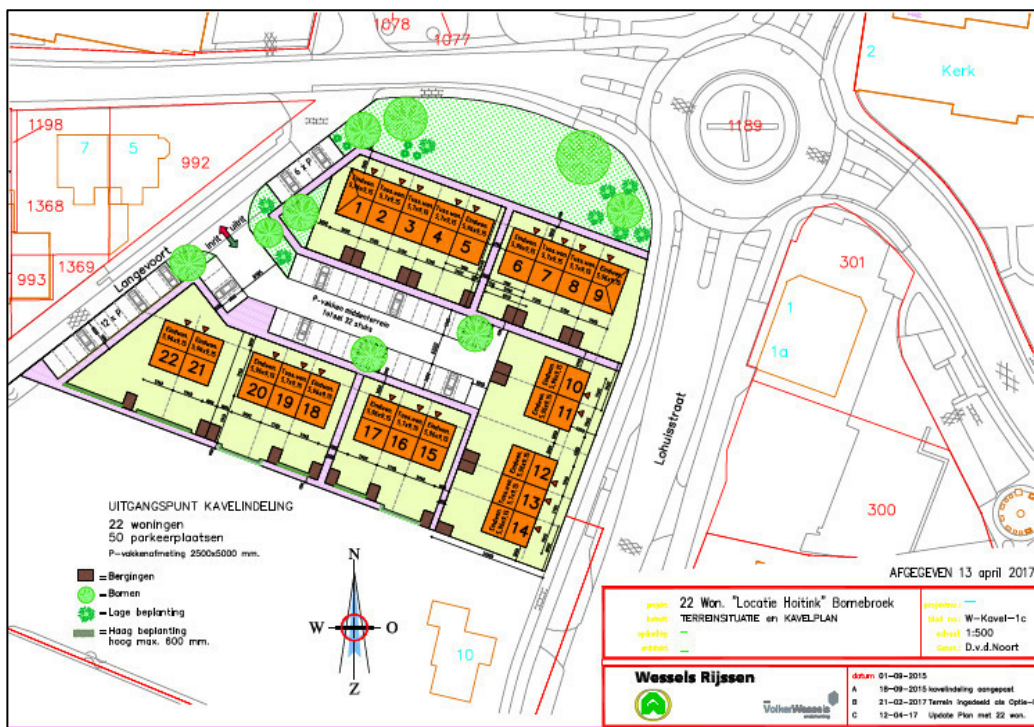


figuur 1: Ligging zalencentrum Hoitink (1976-2010)



figuur 2: Zalencentrum Hoitink

In figuur 3 is de voorgenomen herontwikkeling weergegeven. Het bodemonderzoek is gebaseerd op deze situatie.



figuur 3: herontwikkelingsplan locatie Hoitink Bornebroek

De onderzochte percelen staan kadastraal bekend als gemeente Ambt Almelo, sectie O, nummer(s) 272 en 273 en omvat een totale oppervlakte van 4.493 m².

Momenteel is op een deel van de locatie een puinverharding met een oppervlakte van circa 860 m² aanwezig. De rest van de locatie is braakliggend of heringericht als parkje.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1a en tekening 1b. Voor de tekening met de luchtfoto geldt dat het noordelijk terreindeel (kadastraal perceel ten noorden van perceel 272) inmiddels heringericht is als parkje. De globale ligging van de puinverharding is weergegeven op de tekening zonder luchtfoto.

3 OPZET ONDERZOEK

3.1 Vooronderzoek

3.1.1 Opzet

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik
- Huidig bodemgebruik
- Toekomstig bodemgebruik
- Bodemopbouw en geohydrologie
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens)

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de eigenaar/gebruiker en bij de gemeente Almelo.

Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

3.1.2 Resultaten vooronderzoek

In bijlage 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek weergegeven. Deze omvatten:

- Rapportage bodemloket;
- omgevingsrapportage van de gemeente Almelo.

Uit de rapportage van het Bodemloket blijkt dat hierin geen gegevens beschikbaar zijn.

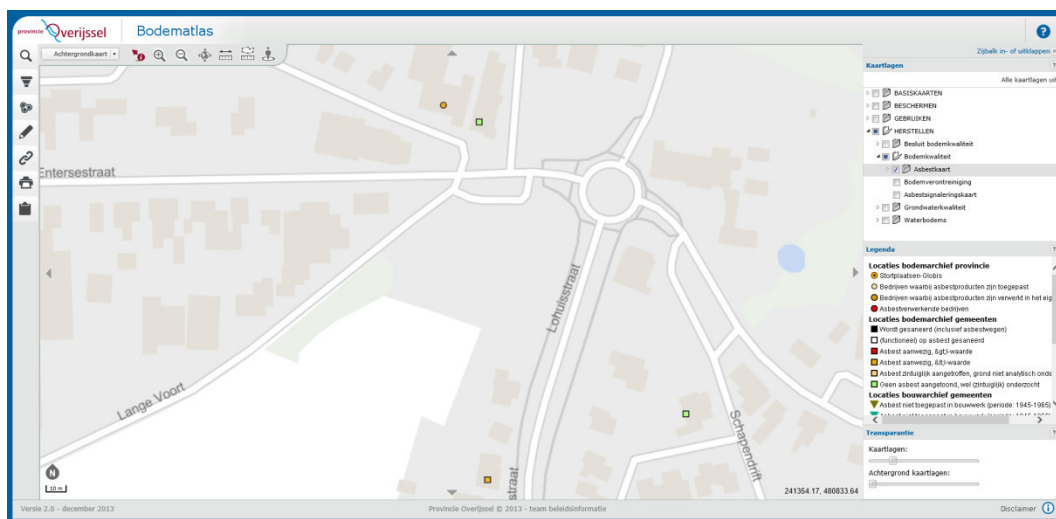
Uit de omgevingsrapportage van de gemeente Almelo blijkt dat van de locatie zelf geen rapportagegegevens beschikbaar zijn.

In de directe omgeving (reconstructie openbare weg; Worker Landen 10; Entersestraat 7) zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit die onderzoeken worden de volgende locaties beschreven:

- Worker Landen 10: de locatie wordt beoordeeld als onverdacht / niet verontreinigd;
- Entersestraat 7: Hier is sprake geweest van een benzine-service station annex taxibedrijf. Er is nu sprake van een rijwielreparatiebedrijf. Op de locatie is alleen een historisch onderzoek uitgevoerd (2010). De locatie geldt als voldoende onderzocht en geldt als potentieel verontreinigd. Er is (nog) geen vervolg aan gegeven.
- Reconstructie openbare weg. Uit het uitgevoerde bodemonderzoek (2015) blijkt dat hier plaatselijk sprake is van een sterke verontreiniging, die als voldoende onderzocht en niet-ernstig is beoordeeld.

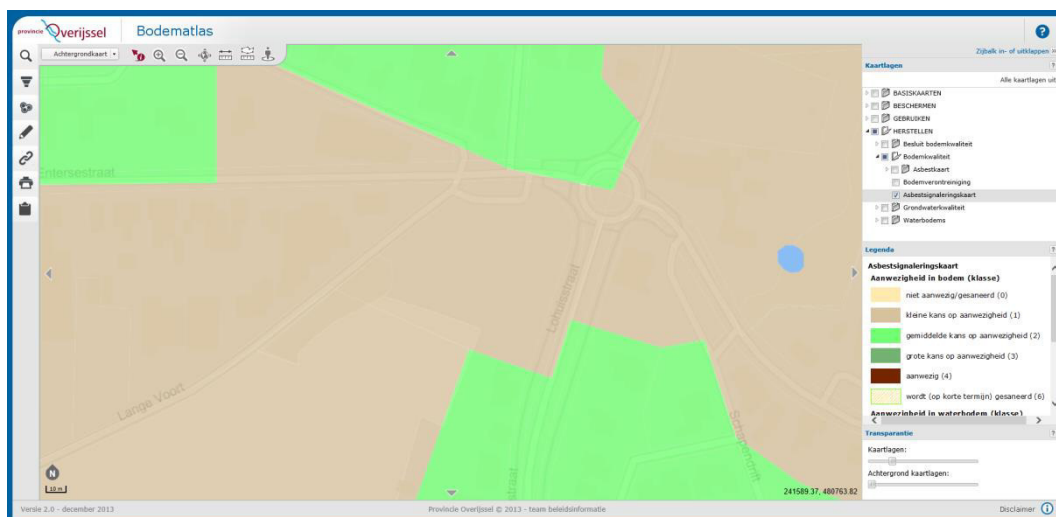
Resumerend wordt gesteld dat er geen reden is een verontreiniging op de locatie te verwachten.

Uit de bodematlas van de provincie Overijssel blijkt dat geen sprake is van een asbestverdachte locatie, zie figuur 4.



figuur 4: overzicht asbestverdachte locaties.

Uit de asbestsignaleringskaart, weergegeven in figuur 5, blijkt dat de locatie omschreven wordt als “kleine kans” op de aanwezigheid van asbest.



figuur 5: uitsnede asbestsignaleringskaart.

Verder is op de locatie geen sprake van (voormalige) stortplaats(en), voorzieningen voor drinkwaterwinning.

3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL), waarbij een te onderzoeken oppervlakte van circa 4500 m² is aangehouden.

Asbest

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2 'Zintuiglijke waarnemingen'.

4 UITVOERING ONDERZOEK

4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden met betrekking tot het bodemonderzoek zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 6.

Uitgevoerde werkzaamheden

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuis is uitgevoerd op 12 mei 2017, deze werkzaamheden zijn verricht door de heer F. Drijer. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 19 mei 2017 en is eveneens uitgevoerd door de heer F. Drijer. Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

Tijdens de veldwerkzaamheden is geconstateerd dat in de bodem puin aanwezig is waarmee de locatie als voor asbest verdacht is beschouwd. De boringen waarin puin is waargenomen zijn uitgegraven tot een gat van 30 x 30 cm tot minimaal de diepte van de puinlaag of puinhoudende laag. Het onderzoek naar asbest heeft hiermee een indicatief karakter.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018. Werkzaamheden in puin vallen buiten de scope van de diverse protocollen en zijn derhalve niet onder certificaat uitgevoerd.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 1: Overzicht veldwerkzaamheden

Type	Tot [cm-mv]	Aantal	Nummers
Boring	50	2	01, 15
Boring	200	1	14
Gat	50	5	08, 10, 11, 12, 13
Gat	100	4	03, 04, 05, 06
Gat	200	2	07, 09
Peilbuis (Gat)	350	1	02



Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 3, de boorprofielen.

4.2 Veldresultaten

4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Lokale bodemopbouw

Bodemlaag [m-mv]			Hoofdnaam	Toevoeging	Kleur
0,0	-	0,5	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig, zwak tot matig humeus	Donker grijsbruin
0,5	-	1,0	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig	Licht geelbruin, donker geel of tot donker grijsbruin
1,0	-	2,0	ZAND	Zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig	Licht grijsbruin of licht geelbruin
2,0	-	3,5	ZAND	Matig fijn, zwak siltig, laagjes leem	Licht grijsbruin

Bij boring 02 is de bodem in het traject van 1,0 tot 1,5 m-mv ook matig roesthoudend.

Ter plaatse van de boringen 02 en 07 is de bodem in het traject van 1,5 tot 2,0 m-mv zwak grindig.

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,50 m-mv.

Op een deel van de locatie is een puinverharding aanwezig (globale ligging zie tekening 1a en 1b). Bij de boringen die ter plaatse van de puinverharding zijn geplaatst (03 t/m 07) is een ca. 0,40 m dikke baksteenhoudende-, puinhoudende- en betonhoudende laag. Echter ook in de boringen 02, 03 en 08 zijn bijmengingen.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 3 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte [m-mv]	Traject [m-mv]	Grondsoort	Bijmengingen
08	0,50	0,00 - 0,35	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
09	2,00	0,00 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak betonhoudend
10	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
11	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
12	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend
13	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend

In de bovengrond van de onderzoekslocatie zijn overwegend bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen, tot een diepte van maximaal 0,7 m-mv. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

In de opgegraven puinlaag van gat 02 zijn twee stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 4: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	pH	EC [µS/cm]	Troebelheid* [NTU]
02	3,00 - 3,50	1,70	6,0	290	16

**: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.3.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.*

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden. De troebelheid NTU > 10 wordt in paragraaf 5.3.2 besproken.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Monsterselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000).

4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 5.

tabel 5: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses grond

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses ¹⁾
MMAB2	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,35) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond
MMbov1	0,00 - 0,70	04 (0,40 - 0,70) 05 (0,35 - 0,50) 06 (0,30 - 0,50) 07 (0,40 - 0,60) 08 (0,00 - 0,35)	Standaard pakket grond
MMbov2	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
MMbov3	0,00 - 0,50	14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket grond
MMond1	0,60 - 2,00	02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 1,70) 07 (0,60 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 09 (1,20 - 1,50) 09 (1,50 - 2,00) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket grond

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filtertraject [cm-mv]	Monstercodering	Analyses ¹⁾
02	300 - 350	02-1-1	Standaard pakket grondwater

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

4.3.3 Puin

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen is van de puinlaag een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op asbest (zie tabel 7).

tabel 7: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyse puin

Monster	Traject [m-mv]	Deelmonsters	Analyses
MMAB1	0,00 - 0,40	02 (0,00 - 0,30) 04 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,35) 06 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,40)	Asbest in puin

5 TOETSING EN INTERPRETATIE

5.1 Toetsingskader

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 5 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1).

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987¹) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987¹) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

In de norm NEN5707 (2015) is bij verkennend onderzoek asbest aangegeven: *Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (is 50 mg/kg.ds. gewogen) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.*

¹ Voor asbest geldt 1 juli 1993

5.2 Toetsing analyseresultaten puin, grond en grondwater

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten van het puin-, grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De resultaten van de asbestanalyse in puin zijn getoetst aan de norm zoals is opgenomen in de NEN5707 (2015). De analyseresultaten van het grond- en grondwateronderzoek zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

5.3.1 Grond

In twee grond(meng)monsters van de bovengrond (MMbov2 en MMbov3) is een licht verhoogd gehalte aan som-PAK gemeten. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde (AW2000-waarden) maar geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

In de overige grond(meng)monsters (MMbov1 en MMond1) zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten.

In het mengmonster dat is samengesteld van de puinhoudende boringen ter plaatse van het braakliggende deel van de locatie (MMAB2) is geen asbest aangetoond.

5.3.2 Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis 02 is een licht verhoogde concentratie aan koper gemeten.

Zoals in paragraaf 4.2.3 beschreven zijn NTU-waarden >10 gemeten en wordt hier - bij de interpretatie van de analyseresultaten - beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op de analyseresultaten is. In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater.

De in het grondwater (troebele monsters) aangetroffen verhoogde concentratie betreft koper. Aangezien in het betreffende grondwatermonster geen verhoogde concentraties zijn aangetoond aan organische parameters, is de invloed van de troebelheid als nihil te beschouwen.

5.3.3 Puin

In het mengmonster MMAB1 is asbest gemeten in een gehalte van 514 mg/kg d.s. gewogen. Het gehalte bestaat uit hechtgebonden plaatmateriaal en niet-hechtgebonden bundels en pulp in zeeffracties van < 0,5-16 mm. Het asbestgehalte overschrijdt in ruime mate de norm van 100 mg/kg d.s. gewogen.

Op basis van het onderzoeksresultaat is de puinverharding te beschouwen als asbestweg in de zin van het besluit asbestwegen milieubeheer. Gezien het indicatieve karakter van het onderhavige onderzoek wordt aanbevolen een aanvullend onderzoek uit te voeren waarbij de omvang van de verontreiniging met asbest in de puinlaag beter vastgesteld kan worden.

CONCLUSIE

In opdracht van Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V. is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Locatie Hoitink te Bornerbroek. De locatie is gelegen aan de Lohuisstraat te Bornerbroek (gemeente Ambt Almelo, sectie O, nummer(s) 272 en 273). Het totale oppervlak van de percelen bedraagt 4.493 m².

De kadastrale situatie is onderstaand weergegeven.

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek vormt de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan. Daarnaast vormt het bodemonderzoek onderdeel van de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning voor het aspect bouwen. Conform de gemeentelijke bouwverordening moet een bodemonderzoek uitgevoerd worden, voordat de gemeente een vergunning kan verlenen.

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit en te verifiëren of deze vanuit milieuhygiënisch oogpunt een belemmering vormt voor de voorgenomen herontwikkeling tot woningbouwlocatie.

Zintuiglijke waarnemingen

Op een deel van de locatie is een puinverharding aanwezig (zie tekening 1) die bestaat uit een ca. 0,40 m dikke baksteenhoudende-, puinhoudende- en betonhoudende laag. Bij één boring (02) zijn in de puinhoudende laag twee stukjes asbest verdacht materiaal gevonden.

Op het overige deel van de onderzoekslocatie zijn in de bovengrond overwegend bijmengingen met puin en baksteen aangetroffen, tot een diepte van maximaal 0,7 m-mv. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

Grond

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond een lichte verontreiniging aan som-PAK bevat.

Grondwater

In het grondwater is een lichte verontreiniging aan koper gemeten.

Puin

In het mengmonster van de puinverharding is een asbestgehalte gemeten die in ruime mate de norm van 100 mg/kg d.s. gewogen overschrijdt. Aanbevolen wordt om met behulp van een aanvullend onderzoek de omvang van de met asbest verontreinigde puinlaag vast te stellen.

Resumé

Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de gemeten stoffen wordt de interventiewaarde overschreden.

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik en (eventuele/voorgenomen) nieuwbouw.

Ter plaatse van de puinverharding zijn mogelijk wel risico's aanwezig vanwege de aangetoonde asbestverontreiniging. Om aard en omvang van de verontreiniging met asbest in de puinlaag vast te stellen worden een aanvullend onderzoek aanbevolen.

bijlage 1:
Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie

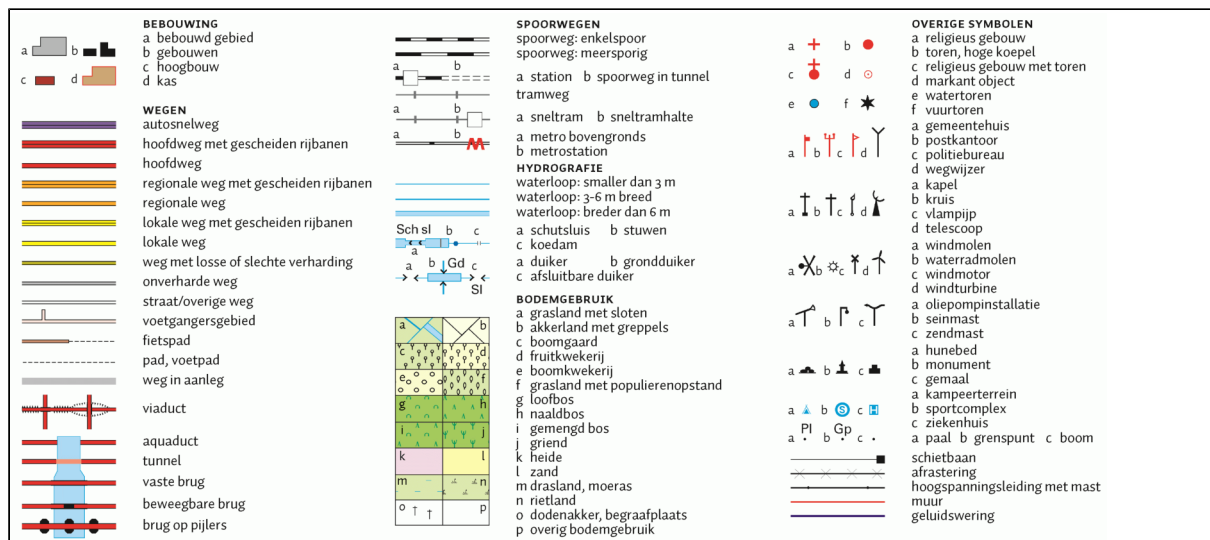


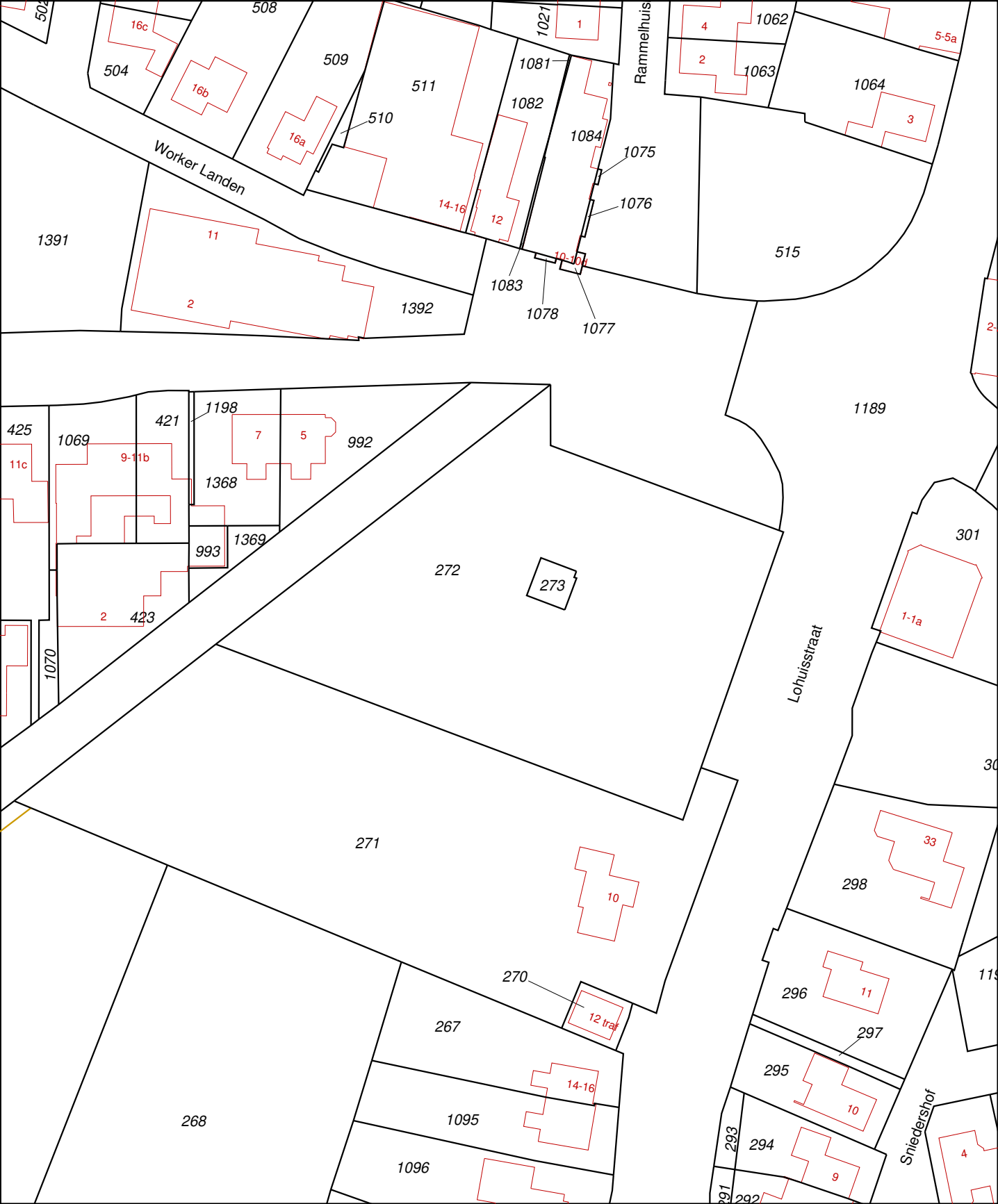
0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMBT-ALMELO O 272
Entersesstraat 1, 7627 LS BORNEBROEK
CC-BY Kadaster.





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 11 mei 2017

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

AMBT-ALMELO

O

272

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft:	AMBT-ALMELO O 272	11-5-2017
	Entersestraat 1 7627 LS BORNERBROEK	10:46:17
Uw referentie:	171065_PVN	
Toestandsdatum:	10-5-2017	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	<u>AMBT-ALMELO O 272</u>	
Grootte:	44 a 37 ca	
Coördinaten:	241404-480785	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN NIEUWBOUW-BEDRIJVGHEID	
Locatie:	Entersestraat 1 7627 LS BORNERBROEK Entersestraat 1 A 7627 LS BORNERBROEK	
Koopsom:	€ 650.000	Jaar: 2011
(Met meer onroerend goed verkregen)		
Ontstaan op:	9-7-2001	
Ontstaan uit:	<u>BORNE G 4573</u>	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Bornerbroek Vastgoed B.V.

Haarstraat 71

7462 AL RIJSSEN

Zetel: RIJSSEN

KvK-nummer: 54169097 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60943/142 d.d. 28-12-2011

Eerst genoemde object in AMBT-ALMELO O 272

brondocument:

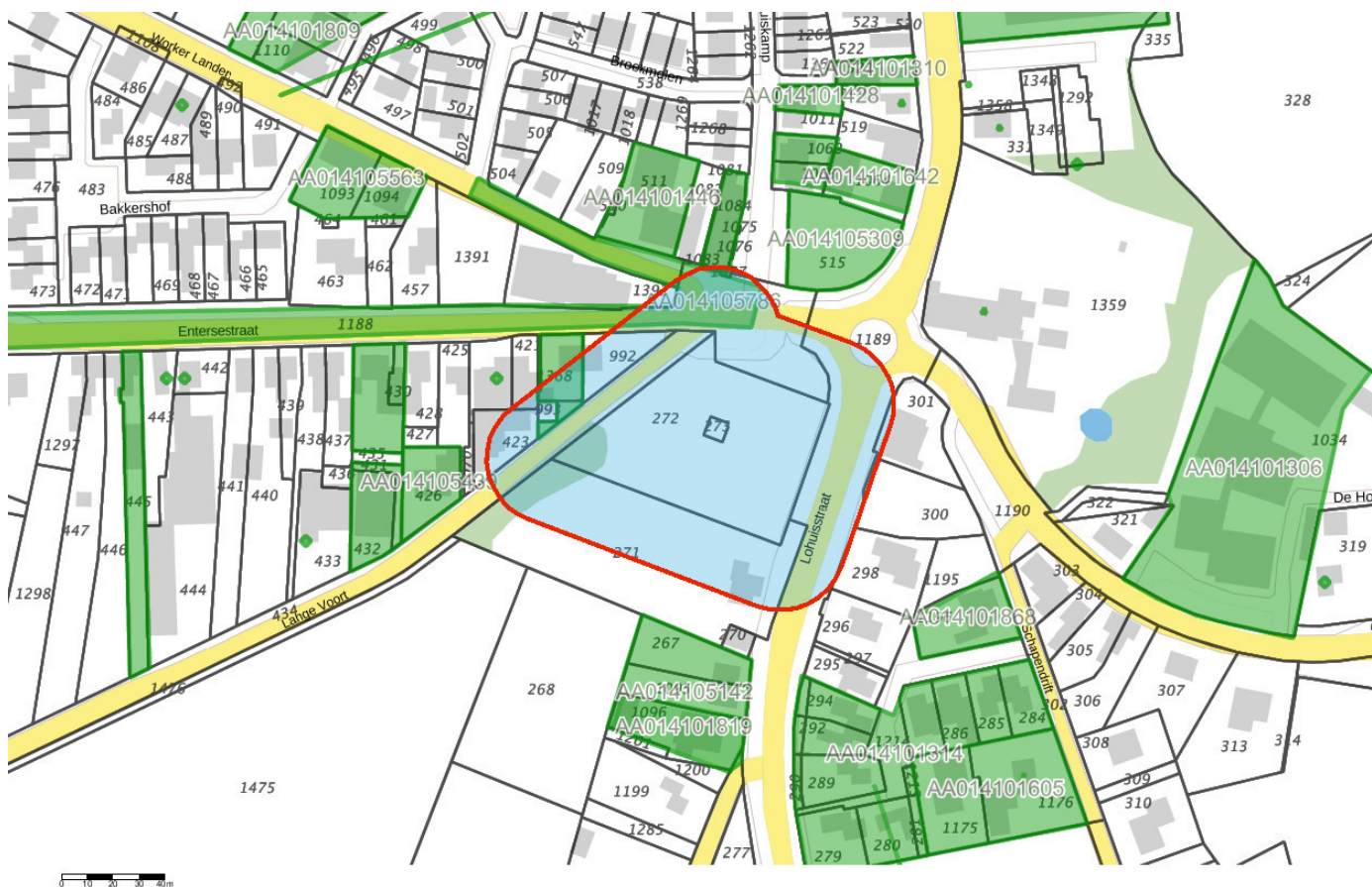
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

bijlage 2:
Resultaten vooronderzoek

Omgevingsrapportage Hoitink

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
128.084; KANTOORGEBOUW WORKER LANDEN 10
201.029; ENTERSESTRAAT 7
201.034; RECONSTRUCTIE OPENBARE WEG
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de gemeente Almelo. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De gemeente Almelo is bevoegd gezag met betrekking tot ernstige bodemverontreiniging.

Het ontbreken van gegevens in het BIS (bodeminformatiesysteem) of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De gemeente Almelo stuurt aan op sanering van alle locaties die tot de werkvoorraad van de gemeente behoren. In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Voorblad. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd

De in het BIS aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.

3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Indien er stoffen in de bodem voorkomen die van nature niet in de bodem zitten is sprake van bodemverontreiniging.

Contact

Bij vragen kunt u contact opnemen met mevrouw R. Rosenbrand-Eisses van de Sector Stad en Economie, team Advies en Ontwerp via telefoonnummer 0546-541111. Of door een e-mail te sturen naar: bodemdata@almelo.nl

Locatie: 128.084; KANTOORGEBOUW WORKER LANDEN 10
Locatie

Adres	WORKER LANDEN 7627LJ Bornebroek
Locatiecode	AA014101782
Locatienaam	128.084; KANTOORGEBOUW WORKER LANDEN 10
Plaats	Almelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Almelo

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
09-05-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	128.084; KANTOORGEBOUW WORKER LANDEN 10	KRUSE MILIEU BV	KRUSE MILIEU BV, 05012810, 9 MEI 2005

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: 201.029; ENTERSESTRAAT 7
Locatie

Adres	Entersestraat 7 7627LS Bornebroek
Locatiecode	AA014105133
Locatienaam	201.029; ENTERSESTRAAT 7
Plaats	Almelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja	Eigenaar	Almelo

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
19-07-2010	Historisch onderzoek	201.029; ENTERSESTRAAT 7	LYCENS MILIEU & RUIMTE B.V.	1000.9173/13

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Speed
benzine-service-station	1956	9999	Ja			
rijwielreparatiebedrijf	1956	9999				
taxibedrijf	1956	9999	Ja			

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: 201.034; RECONSTRUCTIE OPENBARE WEG
Locatie

Adres	
Locatiecode	AA014105786
Locatienaam	201.034; RECONSTRUCTIE OPENBARE WEG
Plaats	Almelo
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beeoordeling	Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Nee	Eigenaar	Almelo

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
22-07-2015	Verkennd onderzoek NEN 5740	201.034; RECONSTRUCTIE OPENBARE WEG	ENVITA ALMELO BV	205464-10/R01

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De inhoud van geleverde data is met zorg samengesteld. Hiertoe zijn naast door de gemeente Almelo zelf gegenereerde data ook data van derden gebruikt. Het kan voorkomen dat de informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage geeft geen garantie dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. De Gemeente Almelo is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de beschikbare informatie. U helpt de gemeente door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden. Dit kan door een e-mail te sturen naar bodemdata@almelo.nl of te bellen naar 0546-541111.

Toelichting

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is.

Status

In dit rapport wordt per locatie aangegeven in welke fase van het traject een locatie zich bevindt. Het vervolg WBB geeft aan dat (potentiële) bodemverontreinigingslocaties een traject van onderzoek en sanering heeft doorlopen, totdat de locatie voldoende onderzocht of gesaneerd is. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijvoorbeeld indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd.

In de Wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen, zie het veld 'Beoordeling'. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd. Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan. In dit geval is er sprake van zorgplicht en dienen de directe gevolgen daarvan te worden beperkt en zoveel mogelijk ongedaan te worden gemaakt.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie.

Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie hebben plaatsgevonden. Op basis van archiefonderzoek zijn potentiële verontreinigingen van (voormalige) bedrijfsactiviteiten en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het landsdekkend beeld (uitgevoerd in 2004). In het veld 'Vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. In het veld 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging, veroorzaakt door deze activiteit, aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit. Hoe schadelijk een stof in de bodem is, hangt onder andere af van de concentratie waarin de stof voorkomt. Om de ernst van een verontreiniging te bepalen heeft de overheid normen voor stoffen in de bodem en in het grondwater opgesteld. Er zijn drie normen:

- De streefwaarde (S): concentraties van stoffen in de bodem bij onverdachte locaties. Ligt de waarde onder de streefwaarde dan wordt de grond schoon genoemd.
- De interventiewaarde (I): de maximaal toelaatbare concentratie een stof. Als de waarde hoger is dan de interventiewaarde is er een potentieel (mogelijk) risico voor mens, ecosysteem of verspreiding. Volgens de Wet Bodembescherming moet deze grond (ooit) worden gesaneerd.
- Tussenwaarde (T): het gemiddelde van de van de streefwaarde en interventiewaarde voor een stof.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak, welke worden vastgelegd in een besluit, over:

- de ernst van verontreiniging;
- de spoedeisendheid van saneren;
- de te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering;
- saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie).

In dit overzicht worden de door de gemeente Almelo genomen besluiten vermeld.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

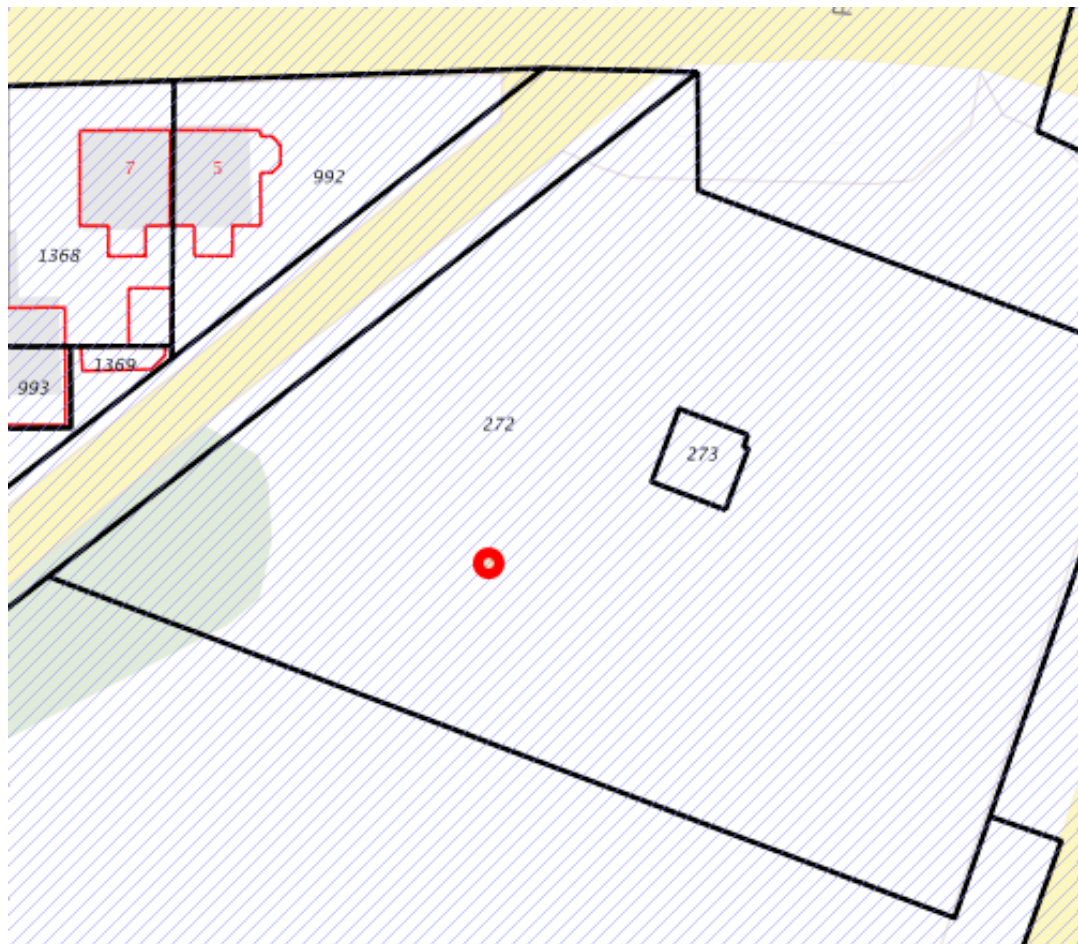
Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



Rapport Bodemloket

Gemeente: Almelo

Datum: 11-05-2017



Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

Inhoud

- 1 Algemeen
- 1.1 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.

Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

1.1 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

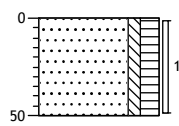
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

bijlage 3:
Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen

01

12-05-2017

Boormeester: Frank Drijer

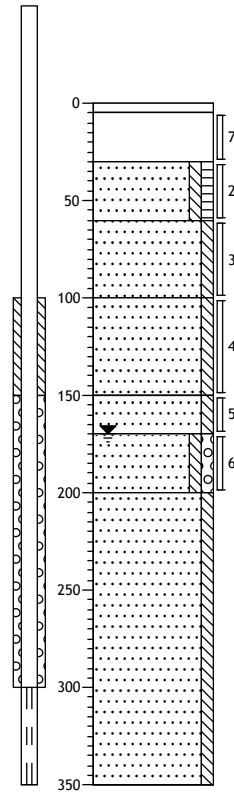


0	bosgrond
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
-50	

02

12-05-2017

Boormeester: Frank Drijer

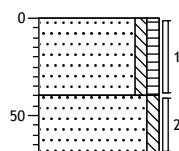


0	braak
-5	Graven, graszode
-30	Sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, Graven, 2 stukjes avm, 30 gram
-60	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, licht geelbruin, Edelmanboor
-150	
-170	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-200	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, laagjes leem, licht grijsbruin, Zuigerboor
-350	

03

12-05-2017

Boormeester: Frank Drijer

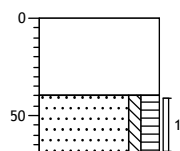


0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, zwak puinhoudend, neutraal bruin, Graven
-40	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor
-70	

04

12-05-2017

Boormeester: Frank Drijer

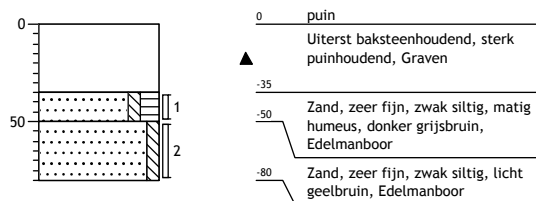


0	puin
	Sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, matig betonhoudend, Graven
-40	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
-70	

05

12-05-2017

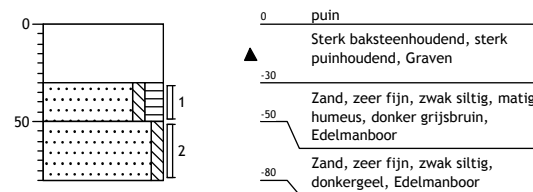
Boormeester: Frank Drijer



06

12-05-2017

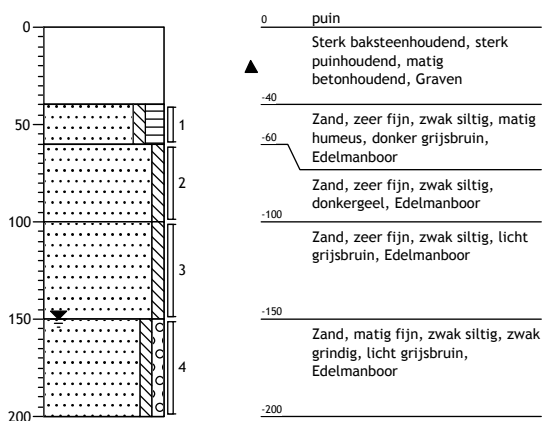
Boormeester: Frank Drijer



07

12-05-2017

Boormeester: Frank Drijer



08

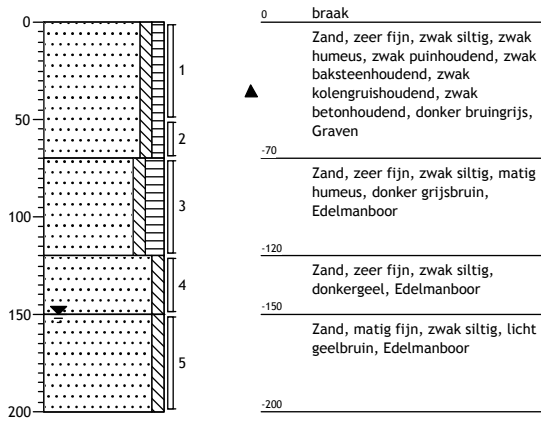
12-05-2017

Boormeester: Frank Drijer



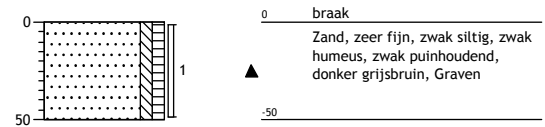
09

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



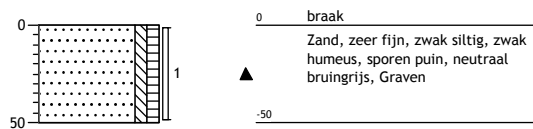
10

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



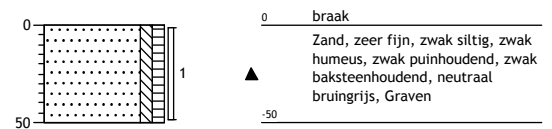
11

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



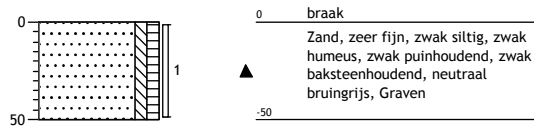
12

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



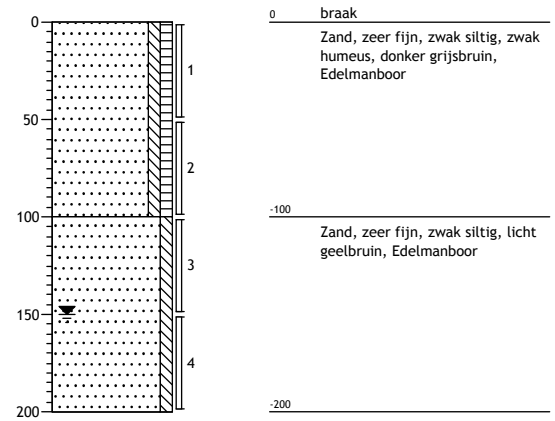
13

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



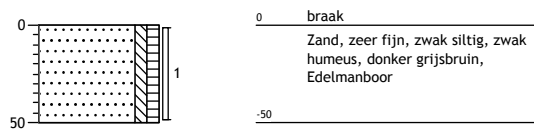
14

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



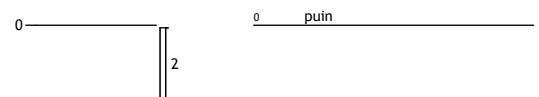
15

12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



MMAB1

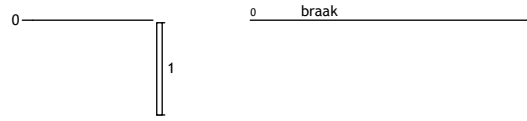
12-05-2017 Boormeester: Frank Drijer



MMAB2

12-05-2017

Boormeester: Frank Drijer



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

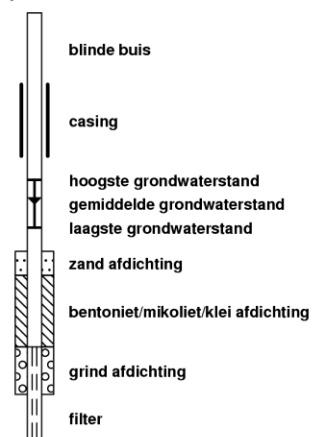
zand

	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 4:
Analysecertificaten



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Hoitink-locatie te Bornerbroek
Uw projectnummer : 171065
ALcontrol rapportnummer : 12536342, versienummer: 1

Rotterdam, 21-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171065. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

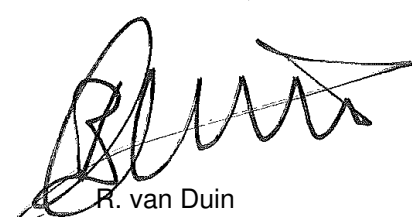
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
 Startdatum 12-05-2017
 Rapportagedatum 21-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMbov1 04 (40-70) 05 (35-50) 06 (30-50) 07 (40-60) 08 (0-35)				
002	Grond (AS3000)	MMbov2 01 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)				
003	Grond (AS3000)	MMbov3 14 (0-50) 15 (0-50)				
004	Grond (AS3000)	MMond1 02 (100-150) 02 (150-170) 07 (60-100) 07 (100-150) 09 (120-150) 09 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.0	91.3	90.0	86.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	3.3	3.1	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4	2.2	<1	1.5
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	28	23	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.2	6.3	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	10	23	26	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	46	45	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	1.2	0.19	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.25	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	2.7	0.70	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	1.7	0.40	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	1.4	0.36	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	1.3	0.26	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	2.4	0.46	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	1.8	0.34	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	1.9	0.35	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.487 ¹⁾	14.66 ¹⁾	3.16 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 21-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMbov1 04 (40-70) 05 (35-50) 06 (30-50) 07 (40-60) 08 (0-35)
002	Grond (AS3000)	MMbov2 01 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MMbov3 14 (0-50) 15 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMond1 02 (100-150) 02 (150-170) 07 (60-100) 07 (100-150) 09 (120-150) 09 (150-200) 14 (100-150) 14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	19	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	18	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20	<20

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 21-05-2017

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
 Startdatum 12-05-2017
 Rapportagedatum 21-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).[LF]
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6410422	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
001	Y6410458	12-05-2017	12-05-2017	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornebroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536342 - 1

Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 21-05-2017

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6410177	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
001	Y6391483	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
001	Y6391498	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6413179	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6410768	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6413175	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6412678	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6413176	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
002	Y6412682	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
003	Y6412964	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
003	Y6412962	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6391441	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6391913	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6391423	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6410771	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6413165	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6391963	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y6410775	12-05-2017	12-05-2017	ALC201
004	Y5693742	12-05-2017	12-05-2017	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornebroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536342 - 1

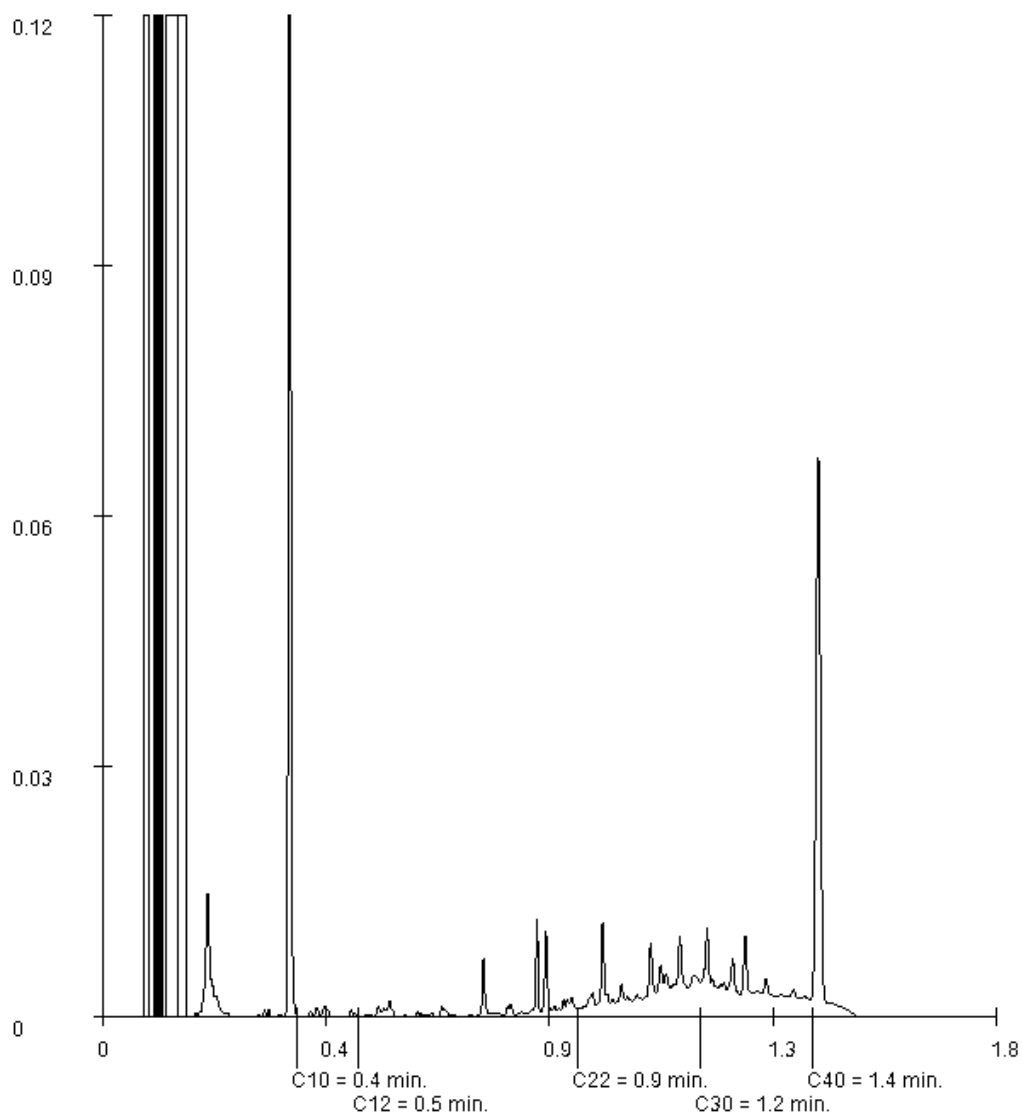
Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 21-05-2017

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MMbov201 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Blad 8 van 8

Analyserapport

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornebroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536342 - 1

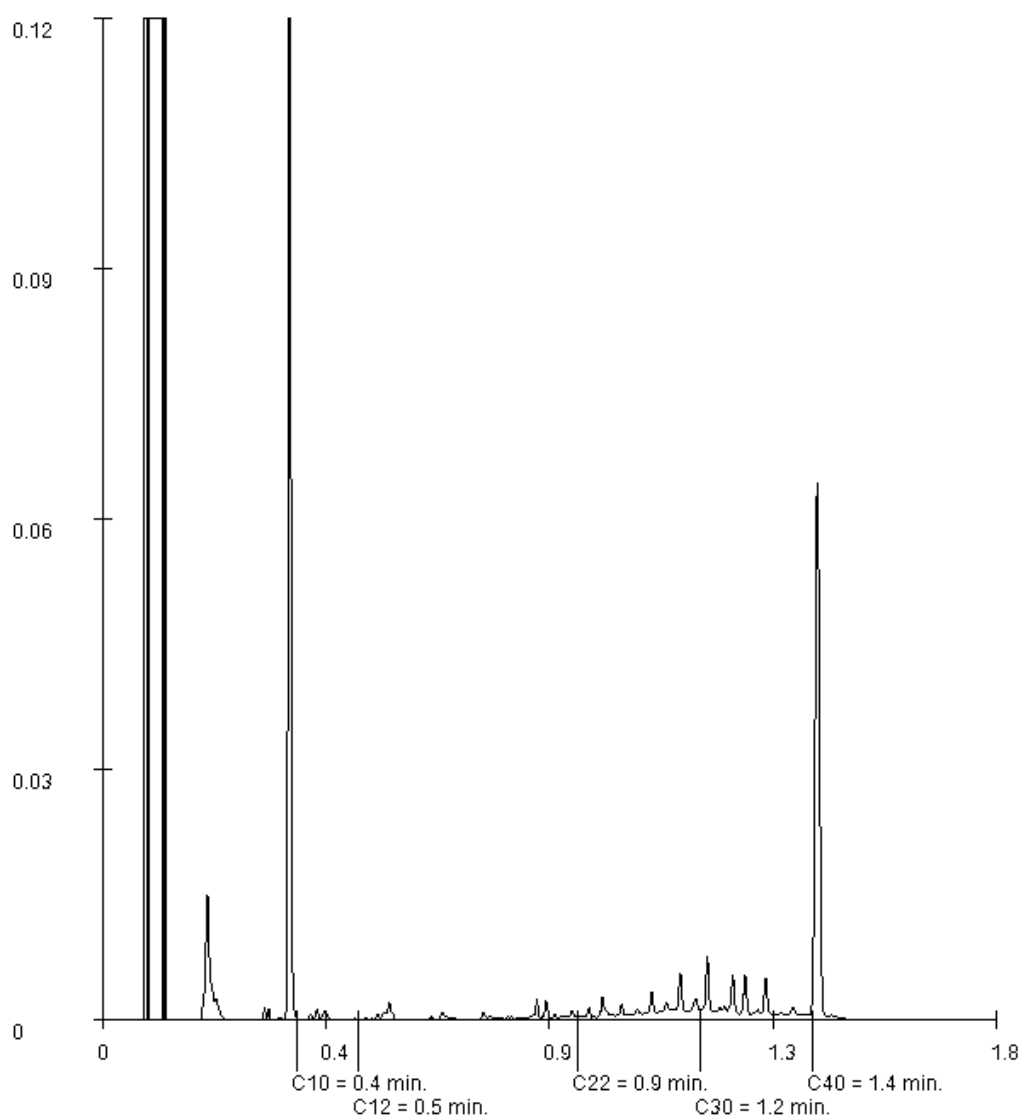
Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 21-05-2017

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMbov314 (0-50) 15 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Hoitink-locatie te Bornerbroek
Uw projectnummer : 171065
ALcontrol rapportnummer : 12536347, versienummer: 1

Rotterdam, 02-06-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171065. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

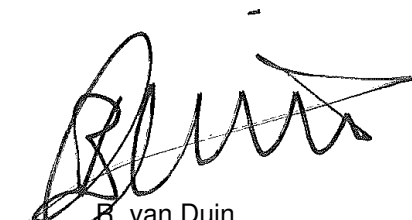
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12536347 - 1

Orderdatum 12-05-2017
 Startdatum 12-05-2017
 Rapportagedatum 02-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMAB1 MMAB1 (0-40) MMAB1 (0-40)
002	Asbestverdacht	MMAB2 MMAB2 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal gewicht na drogen	g		25082	9460
droge stof	gew.-%		90.2	93.1

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg	Q	27.822	10.162
-----------------------	----	---	--------	--------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	150	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		514.4826	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds		480.5643	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	110	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	180	<2 ¹⁾
chrysotiel	mg/kgds	Q	100	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	82	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	130	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	41	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	27	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	55	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536347 - 1

Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 02-06-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdacht	MMAB1 MMAB1 (0-40) MMAB1 (0-40)			
002	Asbestverdacht	MMAB2 MMAB2 (0-50)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	100	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	41	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	n.v.t.	1.3 ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12536347 - 1

Orderdatum 12-05-2017
Startdatum 12-05-2017
Rapportagedatum 02-06-2017

Monster beschrijvingen

001 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de zeeffractie <500 µm worden onderzocht op vrije asbestvezels (<100 µm) door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd.

Voetnoten

1 Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalingsgrens verhoogd is.

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Houtink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12536347 - 1

Orderdatum 12-05-2017
 Startdatum 12-05-2017
 Rapportagedatum 02-06-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1545064	12-05-2017	12-05-2017	ALC291
001	E1545063	12-05-2017	12-05-2017	ALC291
002	E1545065	12-05-2017	12-05-2017	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12536347-001

Datum analyse: 02-06-2017

Projectnummer: 171065

Projectnaam: 171065

Monsteromschrijving: MMAB1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	25082	g
totaal gewicht voor drogen	27822	g
droge stof	90.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	100		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	41		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	34		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	110		
gemeten totaal asbestconcentratie	150	110	180
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	514.4826	353.221	680.9446
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	480.5643		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-
Pulp	niet hechtgebonden	10-15	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	384	100														
8-16	3274	100	X	X					Pulp	5	6.0640		48.353	36.265	60.442	
8-16	3274	100	X						Plaat	5	4.3507	21.682		17.346	26.019	
4-8	2274	100	X	X					Pulp	60	6.8802		54.862	41.146	68.577	
4-8	2274	100	X						Plaat	15	2.1836	10.882		8.706	13.059	
2-4	934	53.4	X	X					Pulp	40	0.2856		4.266	2.773	6.231	
2-4	934	53.4	X						Plaat	4	0.145	1.354		0.716	2.806	
1-2	886	22.0	X	X					Pulp	50	0.050		1.810	1.085	2.824	
0.5-1	1429	6.6	X						Bundel	50	0.005		2.418	1.377	3.921	
<0.5	15900															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	10
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897:2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897:2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in puin conform NEN 5897

ALcontrolnummer: 12536347-002

Datum analyse: 27-05-2017

Projectnummer: 171065

Projectnaam: 171065

Monsteromschrijving: MMAB2

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9460	g	
totaal gewicht voor drogen	10162	g	
droge stof	93.1	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	24	100														
8-16	222	100														
4-8	171	100														
2-4	97	100														
1-2	136	23.3														0.8
0.5-1	418	8.6														0.5
<0.5	8392															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 12 uit NEN 5897;2005.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 9 uit NEN 5897;2005.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Postbus 64

7450 AB HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Hoitink-locatie te Bornerbroek
Uw projectnummer : 171065
ALcontrol rapportnummer : 12540990, versienummer: 1

Rotterdam, 26-05-2017

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 171065. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

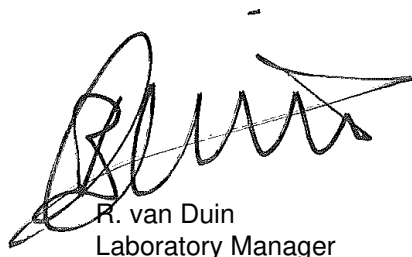
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12540990 - 1

Orderdatum 19-05-2017
 Startdatum 19-05-2017
 Rapportagedatum 26-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (300-350)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	46	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	22	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornebroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12540990 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 26-05-2017

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (300-350)

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

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
Projectnummer 171065
Rapportnummer 12540990 - 1

Orderdatum 19-05-2017
Startdatum 19-05-2017
Rapportagedatum 26-05-2017

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aveco de Bondt b.v.

H.H. Wessels

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Hoitink-locatie te Bornerbroek
 Projectnummer 171065
 Rapportnummer 12540990 - 1

Orderdatum 19-05-2017
 Startdatum 19-05-2017
 Rapportagedatum 26-05-2017

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1526936	19-05-2017	19-05-2017	ALC204
001	G6303122	19-05-2017	19-05-2017	ALC236
001	G6303123	19-05-2017	19-05-2017	ALC236

Paraaf :

bijlage 5:
Toetstabellen

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

Grondmonster		MMbov1			MMbov2			MMbov3		
Certificaatcode		12536342			12536342			12536342		
Boring(en)		04, 05, 06, 07, 08			01, 09, 10, 11, 12, 13			14, 15		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,5			3,3			3,1		
Lutum	% ds	1,4			2,2			1,0		
Datum van toetsing		2-6-2017			2-6-2017			2-6-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES										
Droge stof	% w/w	89,0	89,0 ⁽⁶⁾		91,3	91,0 ⁽⁶⁾		90,0	90,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,4			2,2			1,0		
Organische stof (humus)	%	2,5			3,3			3,1		
OVERIG										
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		28	106 ⁽⁶⁾		23	89 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03		<0,2	<0,2 -0,03	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7 -0,06		<1,5	<3,6 -0,07		<1,5	<3,7 -0,06	
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7 -0,22		5,2	10,2 -0,2		6,3	12,6 -0,18	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0		<0,05	<0,05 -0		0,05	0,07 -0	
Lood [Pb]	mg/kg ds	10	16 -0,07		23	35 -0,03		26	40 -0,02	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01		<0,5	<0,4 -0,01	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6 -0,45		<3	<6 -0,45		<3	<6 -0,45	
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33 -0,18		46	105 -0,06		45	104 -0,06	
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,25	0,25		0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		1,7	1,7		0,40	0,40	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		2,4	2,4		0,46	0,46	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,05	0,05		1,8	1,8		0,34	0,34	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		1,3	1,3		0,26	0,26	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		1,4	1,4		0,36	0,36	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,04	0,04		1,2	1,2		0,19	0,19	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11		2,7	2,7		0,70	0,70	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		1,9	1,9		0,35	0,35	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,02	0,02	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		0,49 -0,03			15 0,35			3,2 0,04	
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,487			14,66			3,16		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<20 0			<15 -0,01			<16 -0	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		9	27 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		19	58 ⁽⁶⁾		6	19 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		18	55 ⁽⁶⁾		7	23 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MMbov1	MMbov2	MMbov3
Certificaatcode		12536342	12536342	12536342
Boring(en)		04, 05, 06, 07, 08	01, 09, 10, 11, 12, 13	14, 15
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,5	3,3	3,1
Lutum	% ds	1,4	2,2	1,0
Datum van toetsing		2-6-2017	2-6-2017	2-6-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <56 -0,03	50 152 -0,01	<20 <45 -0,03

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

Grondmonster		MMond1		
Certificaatcode		12536342		
Boring(en)		02, 02, 07, 07, 09, 09, 14, 14		
Traject (m -mv)		0,60 - 2,00		
Humus	% ds	0,60		
Lutum	% ds	1,5		
Datum van toetsing		2-6-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
BODEMKUNDIGE ANALYSES				
Droge stof	% w/w	86,3	86,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,5		
Organische stof (humus)	%	0,60		
OVERIG				
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<3	<6	-0,45
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Som-PAK (interventiefactor)	mg/kg ds		<0,070	-0,04
Som-PAK (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	

Grondmonster		MMond1
Certificaatcode		12536342
Boring(en)		02, 02, 07, 07, 09, 09, 14, 14
Traject (m -mv)		0,60 - 2,00
Humus	% ds	0,60
Lutum	% ds	1,5
Datum van toetsing		2-6-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
PCB (som 7)	µg/kg ds	<25 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ^(b)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ^(b)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ^(b)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ^(b)
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
<=I	
>AW	: > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)
<=I	
8,88	: > Interventiewaarde
1	: Gemeten gehalte is <= 0
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
Som-PAK (interventiefactor)	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 (totaal)	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		02-1-1		
Datum		19-5-2017		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 3,50		
Datum van toetsing		2-6-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Certificaatcode		12540990		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	46	46	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	22	22	0,12
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	2,0	2,0	-0,22
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
Som-PAK (interventiefactor)	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
1,2-Dichloorethenen (som, 0,7 fact)	µg/l	0,14		
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0,7 factor)	µg/l	0,21		

Watermonster		02-1-1
Datum		19-5-2017
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 3,50
Datum van toetsing		2-6-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	µg/l	<50 <35 -0,03

< : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)
 Index : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)
 >0,5 : > Interventiewaarde
 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 2.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20

		S	S Diep	Indicatief	I
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie (totaal)	µg/l	50			600

bijlage 6:
Kwaliteitsborging

Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

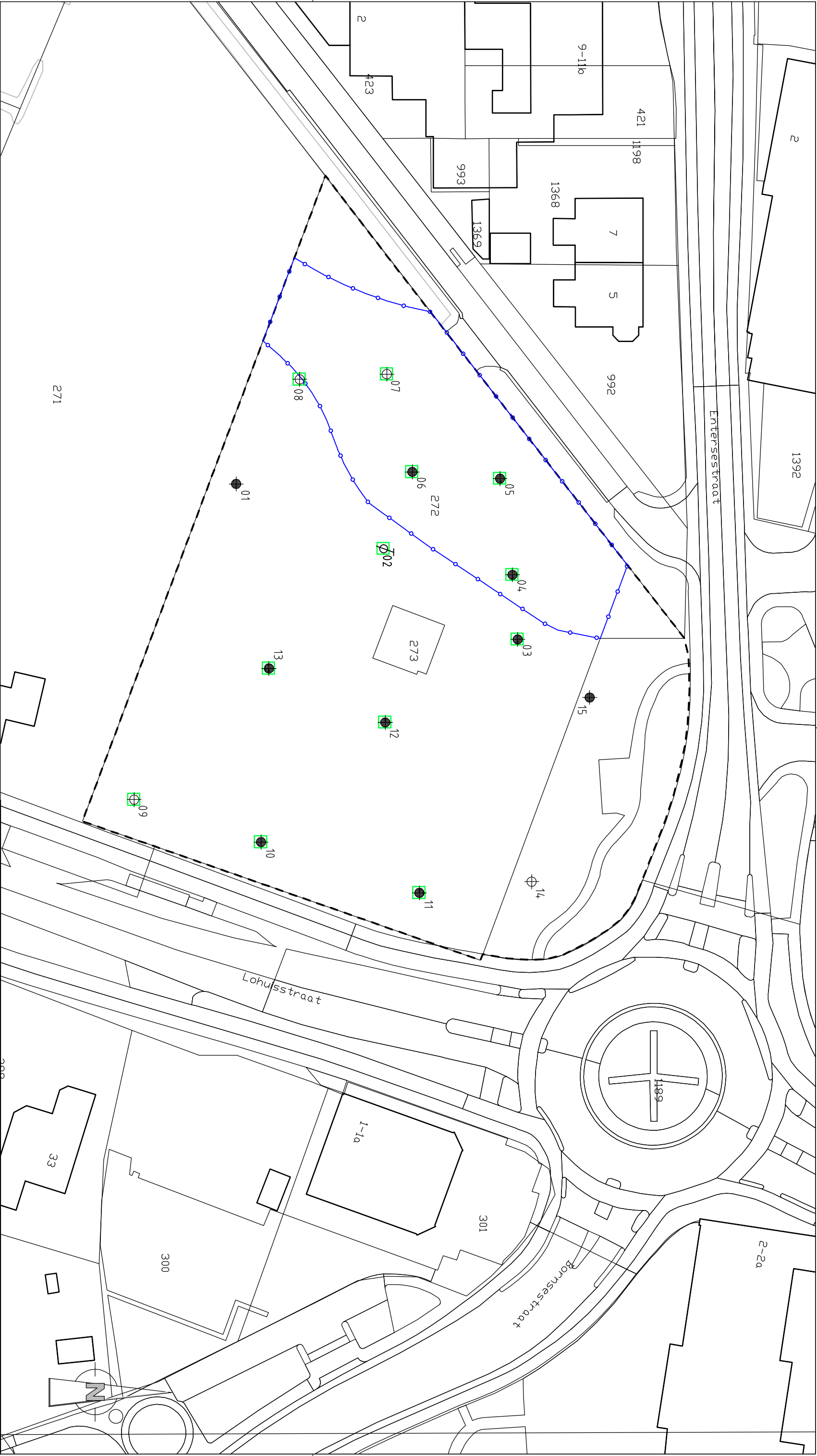
De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.

tekening 1:
Overzicht locatie met monsterpunten



LEGENDA

- Grens onderzoekslocatie
- Peilbuis
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Gegraeven gat tbv asbestonderzoek
- Globale grens puinverharding



projekt		Hoitink-locatie te Bornerbroek			
onderdeel		Verkenkend bodemonderzoek			
werknummer		171065			
getekend		gecontroleerd		gezien	
naam		GTA		PVN	
dat./par.		09-06-2017		09-06-2017	
blad		1 van 1		versie	
bestandsnaam		171065		formaat	
schaal		1:500			

**Aveco de Bondt**
ingenieursbedrijf

Burgemeester van der Borchstraat 2
Postbus 64
7450 AB Holten
T +31 (0)548 85 33 33
www.avecodebondt.nl

Bijlage 2 Verkennend natuuronderzoek

Verkennd natuuronderzoek locatie Hoitink Bornerbroek

Onderzoek naar het voorkomen van beschermde natuurwaarden



Datum: 01-11-2017
Auteur: A. Tuitert
Opdrachtgever: Aveco de Bondt
Rapportnummer: AT/2017/01.11
Versie: D1



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor het perceel 'Hoitink' gelegen tussen de Entersestraat, de Lohuisstraat en de Lange Voort in Bornerbroek bestaan herontwikkelingsplannen. Het betreft een braakliggend terrein bestaande uit grasland, een onverharde parkeerplaats en enkele bomen en boschages. In opdracht van Aveco de Bondt is een verkennend natuuronderzoek voor deze locatie uitgevoerd. Voorliggend rapport bevat de uitkomsten van het verkennend natuuronderzoek.



Figuur 1.1: Globale ligging plangebied (rood omcirkeld).

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek is om duidelijkheid te verkrijgen over de vraag of door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling verbodsbepalingen uit de wet- en regelgeving voor natuur worden overtreden ten aanzien van beschermde soorten of gebieden. Indien sprake is van effecten op beschermde soorten, dan is voor de ingreep mogelijk een ontheffing vereist op grond van de Wet natuurbescherming. Indien sprake is van effecten op beschermde gebieden, dan is voor de ingreep mogelijk een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000

De Wet natuurbescherming heeft als doel het beschermen van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn) in Nederland. Projecten of handelingen die negatieve effecten op deze beschermde gebieden kunnen hebben, zijn in beginsel niet toegestaan. Ten aanzien van Natura 2000 zijn er beperkte wijzigingen in de Wet natuurbescherming ten opzichte van de bepalingen uit de Natuurbeschermingswet 1998. Voor beschermde natuurmonumenten geldt dat de beschermingsstatus van deze gebieden in de nieuwe wet vervalt. Toetsing aan (oude doelen van) beschermde natuurmonumenten is derhalve vanaf het moment van inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming niet meer aan de orde.

In dit kader is ook toetsing nodig van effecten in het kader van de externe werking van toepassing. Bij de toetsing zijn er de volgende procedurevarianten:

- Geen nader onderzoek: effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten (er zijn geen Natura 2000-gebieden in de omgeving aanwezig)
- Voortoets: effecten kunnen niet op voorhand worden uitgesloten
- Verslechteringstoets: effecten kunnen op basis van de Voortoets niet worden uitgesloten, significantie hiervan wel
- Passende beoordeling: significantie van effecten kan op basis van de Voortoets of Verslechteringstoets niet worden uitgesloten
- ADC-toets: indien significantie van effecten op basis van de Passende beoordeling niet kan worden uitgesloten. Aangetoond dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is dwingende redenen van groot openbaar belang en in compensatie is voorzien.

Indien negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten is in ieder geval een vergunning noodzakelijk op grond van artikel 2.7 Wet natuurbescherming.

2.2 Wet natuurbescherming; Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming is de soortenbescherming in Nederland geregeld. In de wet zijn lijsten opgenomen met beschermde soorten. In de Wet natuurbescherming worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbe-
palingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- 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.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.):

- 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.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.)

- 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.

Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van EZ) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit ontheffingsplicht artikel 3.10 uit de Wet natuurbescherming. Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld dient bij overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wn een ontheffing te worden aangevraagd. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is, indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is ook mogelijk om voor beide categorie soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de nieuw wet. Er is dan geen ontheffing nodig.

2.3 Beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland/Ecologische Hoofdstructuur

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het ruimtelijk beleid op rijks-, provinciaal, en gemeentelijk niveau vastgesteld, waarin onder andere de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is verankerd. De EHS werd officieel geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan en is daarna opgenomen in de Nota Ruimte, welke inmiddels vervangen is door de Structuurvisie infrastructuur en ruimte (SVIR). Kaderstellende regels ten aanzien van o.a. NNN/EHS zijn opgenomen in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Bij geplande ingrepen die binnen het NNN/EHS vallen moet het belang van de natuurbescherming worden afgewogen tegen andere belangen, indien de voorgenomen ingreep negatief uitwerkt op de aanwezige natuurwaarden. De kern van de afweging vormt het 'nee, tenzij'-principe. Dit wil zeggen dat schadelijke ingrepen **niet** zijn toegestaan, **tenzij** er andere belangen zijn die de ingreep rechtvaardigen. In dat geval zijn compenserende maatregelen voorgeschreven.

Concrete beleidsregels ten aanzien van de NNN/EHS in Overijssel zijn opgenomen in de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Overijssel.

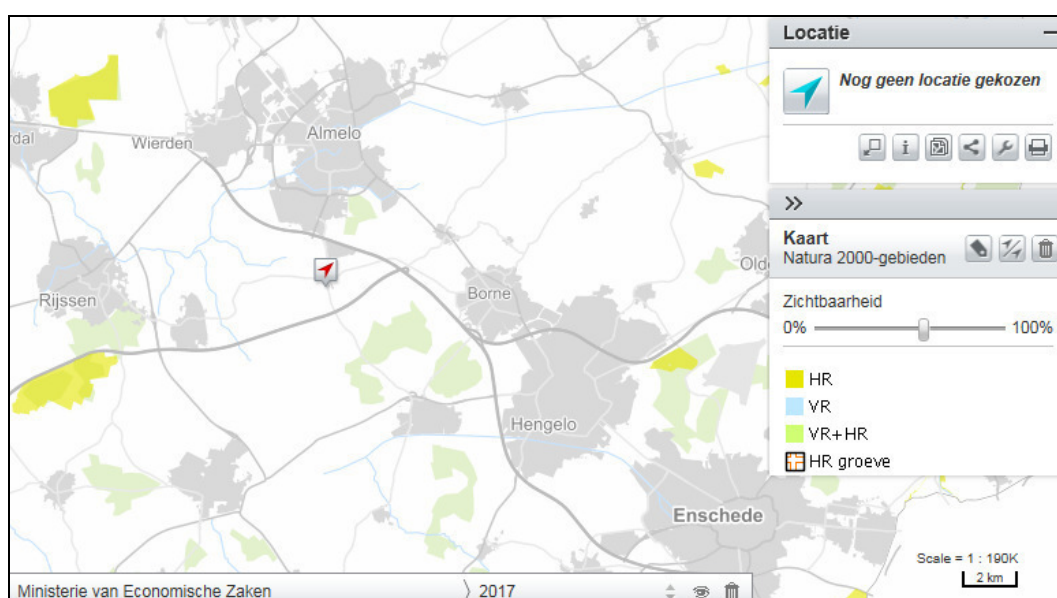
3 Bureauonderzoek

3.1 Werkwijze

Op basis van bestaande inventarisatiegegevens is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde gebieden en/of soorten in (de omgeving van) het plangebied. Hiervoor zijn o.a. verspreidingsatlassen gebruikt en digitale media als www.waarneming.nl en www.telmeel.nl. Aan de hand van deze bureaustudie is een inschatting gemaakt van welke beschermde gebieden en/of soorten er mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomen.

3.2 Natura 2000-gebieden

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de begrenzing van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is de Borkeld op ca. 9 km afstand van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 10 km) van het plangebied.

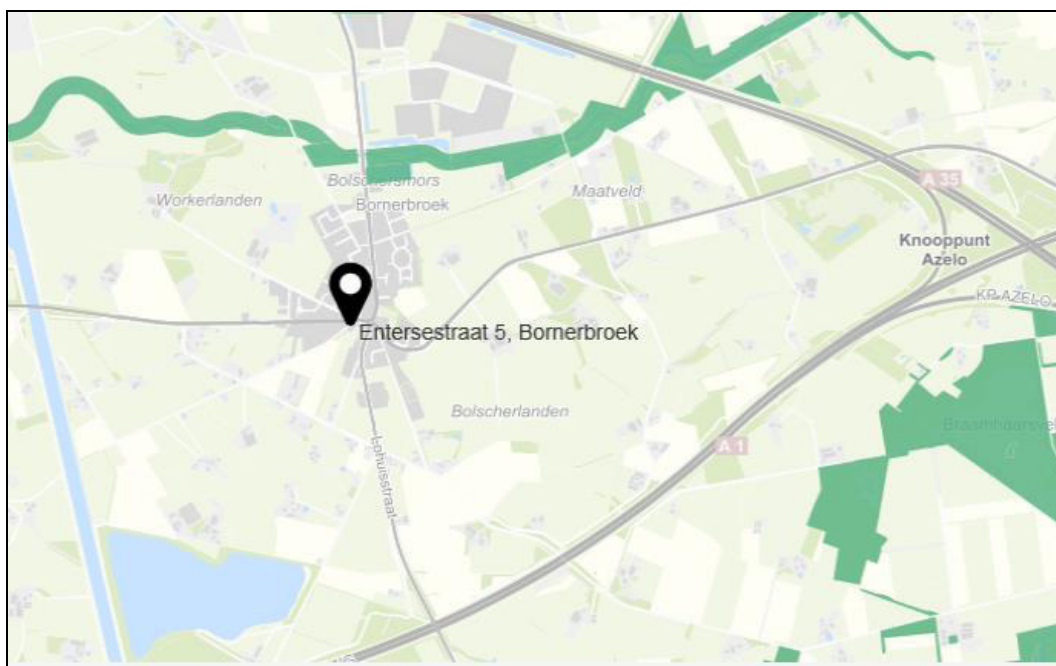


Figuur 3.2: Ligging Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (rode pijl). Bron: Atlas Leefomgeving IPO.

Het plangebied ligt in het stedelijk gebied van Bornerbroek en is niet zichtbaar vanuit de omliggende Natura 2000-gebieden. Van optische verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het plangebied in het stedelijk gebied van Bornerbroek, de grote afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden (> 9 km) en de beperkte impact van de ingreep (reguliere bouwwerkzaamheden), kan verstoring van soorten in Natura 2000-gebieden door licht en geluid of andere storingsfactoren zoals stikstofdepositie worden uitgesloten. Significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten. Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

3.3 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De dichtstbijzijnde NNN-gebieden liggen op > 700 meter afstand van het plangebied. Aangezien het plangebied buiten de begrenzing van het NNN ligt en de provinciale ruimtelijke verordening van Overijssel geen bepalingen ten aanzien van externe werking kent, is nadere toetsing aan de bepalingen uit de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Overijssel ten aanzien van NNN niet noodzakelijk.



*Figuur 3.3: Ligging GNN/EHS (groen gearceerd) ten opzichte van het plangebied (zwarte pijl).
Bron: Atlas Leefomgeving IPO.*

4 Verkennend veldbezoek

4.1 Werkwijze

Op 21 juni 2017 heeft een verkennend veldbezoek in het plangebied plaatsgevonden. Op basis van een expertoordeel is aan de hand van biotoopeisen van beschermde soorten en habitatkenmerken in het plangebied beoordeeld welke beschermde soorten er in het plangebied kunnen voorkomen. Het veldonderzoek heeft een verkennend karakter en kan niet worden gezien als uitputtende soorteninventarisatie.



Figuur 4.1: Foto plangebied.

4.2 Flora

Er zijn geen verspreidingsgegevens van beschermde plantensoorten bekend uit het plangebied. Het plangebied bestaat uit een intensief beheerd grasland, een onverhard parkeerterrein en enkele bosschages en heeft derhalve een beperkte waarde voor vaatplanten. Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde soorten vaatplanten aangetroffen in het plangebied en deze zijn gelet op het ontbreken van geschikt biotoop ook niet te verwachten. Nader onderzoek naar planten of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

4.3 Vogels

Tijdens de veldbezoeken zijn enkele algemeen voorkomende zangvogels aangetroffen in het plangebied. De bossingel langs de Lange Voort wordt door tientallen kauwtjes en zwarte kraaien gebruikt als slaapplek. Deze singel ligt voor het grootste gedeelte buiten het plangebied. Verder zijn koolmees, roodborst, winterkoning en houtduif aangetroffen tijdens het veldbezoek. In de bomen binnen het plangebied zijn geen grote nesten aangetroffen die door roofvogels als nestplaats gebruikt (kunnen) worden. Er zijn ook geen nesten van de roek aangetroffen. Aanwezigheid van jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

In de NDFF is wel een waarneming uit 2015 van een overvliegende buizerd bekend uit het plangebied. Binnen een straal van 2 km van het plangebied zijn geen nesten van de buizerd bekend. Het plangebied vormt geen essentieel onderdeel van de functionele leefomgeving van een buizerd territorium.

In de wijdere omgeving van het plangebied (op ca. 1,5 en 1,8 km) zijn twee territoria van de steenuil aanwezig volgens de NDFF. Het plangebied valt echter buiten de reikwijdte van deze territoria en maakt daarmee geen onderdeel uit van de functionele leefomgeving van deze steenuil territoria.

Voor de mogelijk in het plangebied broedende vogelsoorten waarvan het nest niet jaar-rond is beschermd, geldt dat vernietiging of versterking van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen voorkomen dient te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen op plaatsen waar vogels kunnen broeden.

4.4 Zoogdieren

4.4.1 *Vleermuizen*

Er is geen bebouwing in het plangebied aanwezig die kan dienen als verblijfplaats voor vleermuizen. De bomen in het plangebied zijn onderzocht op geschiktheid als verblijfplaats voor vleermuizen. Er zijn geen holtes aangetroffen die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten. Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. In de directe omgeving is ook veel groen aanwezig dat kan dienen als foerageergebied voor vleermuizen. Van essentieel foerageergebied dat van wezenlijk belang is voor de functionaliteit van buiten het plangebied gelegen verblijfplaatsen van vleermuizen is geen sprake. In het plangebied bevinden zich geen lijnvormige landschapselementen die door vleermuizen als vliegroute gebruikt kunnen worden. Nader veldonderzoek of het aanvragen van een ontheffing is derhalve niet aan de orde.

4.4.2 *Overige zoogdiersoorten*

Tijdens het verkennend veldbezoek zijn geen (sporen van) andere zoogdiersoorten aangetroffen in het plangebied. Er zijn geen burchten of vluchtpijpen van de das aangetroffen in de bosschages en geen wissels, graafsporen of latrineputjes die duiden op aanwezigheid van de das in het plangebied. In de bomen binnen het plangebied zijn ook geen nesten van eekhoorn of grote holtes die geschikt zijn als verblijfplaats voor de boommarter aangetroffen. Vaste rust- en verblijfplaatsen van zwaardere beschermde overige zoogdiersoorten zijn niet in het plangebied aanwezig.

Wel kunnen in het plangebied algemeen voorkomende muizensoorten en soorten als egel, wezel en bunzing voorkomen. Dit zijn andere beschermde soorten (art. 3.10 Wn) waarvoor een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wn bij ruimtelijke ingrepen geldt. Nader onderzoek naar overige zoogdiersoorten of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Het plangebied is ook geschikt als foerageergebied voor de steenmarter, die in de omgeving voorkomt. Gelet op de beperkte omvang van het plangebied en het feit dat aangrenzend aan het plangebied veel geschikt foerageergebied voor de steenmarter aanwezig blijft, kan worden uitgesloten dat essentieel foerageergebied van de steenmarter verloren gaat.

4.5 Vissen, amfibieën en reptielen

Er zijn geen verspreidingsgegevens van beschermde soorten amfibieën, reptielen en vissen bekend uit het plangebied. In het plangebied is geen geschikte biotoop aanwezig voor niet vrijgestelde beschermde soorten vissen, amfibieën en reptielen. Er is geen oppervlaktewater aanwezig wat kan dienen als leefgebied en/of voortplantingsplaats en geen begroeiing die geschikt is als overwinteringshabitat in de omgeving van geschikt voortplantingswater. Nader onderzoek naar vissen, amfibieën en reptielen of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

4.6 Ongewervelden

Er zijn geen verspreidingsgegevens van beschermde soorten ongewervelden bekend uit het plangebied. Tijdens het verkennend veldbezoek zijn geen beschermde soorten ongewervelden in het plangebied aangetroffen. Het plangebied bevat ook geen geschikt biotoop voor beschermde soorten libellen, dagvlinders of andere soorten ongewervelden. De aanwezigheid van beschermde soorten ongewervelden in het plangebied kan derhalve worden uitgesloten. Nader onderzoek naar ongewervelden of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

5 Conclusie

5.1 Wet natuurbescherming; Natura 2000

De voorgenomen herontwikkeling van het plangebied leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000. Verdere toetsing in de vorm van een verslechteringstoets of een passende beoordeling of het aanvragen van een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

5.2 Wet natuurbescherming; soortenbescherming

Het plangebied vormt in beperkte mate geschikt leefgebied de algemeen voorkomende zoogdiersoorten zoals enkele muizensoorten en de egel. Het betreft andere beschermde soorten (art. 3.10 Wn), waarvoor een provinciale vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming geldt. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van soorten aanwezig van zwaarder beschermde (niet-vrijgestelde) soorten. Het plangebied vormt ook geen essentieel leefgebied voor dergelijke zwaarder beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

In de begroeiing in het plangebied kunnen algemeen voorkomende zangvogels broeden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen dient voorkomen te worden, bijvoorbeeld door te werken buiten het broedseizoen op plaatsen waar vogels kunnen broeden. Nesten van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats zoals roofvogels en uilen zijn niet in het plangebied aanwezig.

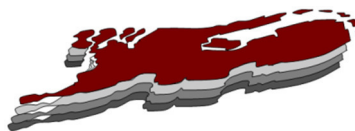
5.3 Natuurnetwerk Nederland

De voorgenomen herontwikkeling van het plangebied leidt niet tot een overtreding van de verbodsbepalingen uit de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van de provincie Overijssel ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland. Verdere toetsing in de vorm van een “Nee, tenzij-toets” is niet aan de orde.

Bijlage 3 Inventariserend booronderzoek archeologie

**Inventariserend veldonderzoek - karterende
fase**

Locatie Hoitink, Bornerbroek gemeente Almelo (OV).



mei 2017
Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
Aveco de Bondt
Burgemeester van der Borchstraat 2
7451 CH Holten

Colofon

Laagland Archeologie Rapport69

Inventariserend veldonderzoek - karterende fase Locatie Hoitink te
Bornerbroek, gemeente Almelo (OV)

Auteur: E.W. Brouwer

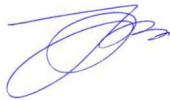
In opdracht van: Aveco de Bondt

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept 1.1

Controle: J.A.M. Oude Rengerink

Autorisatie: J.A.M. Oude Rengerink



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Cobbingstraat 27
7631 DA Ootmarsum

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl

KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie V.O.F, Ootmarsum, 17 mei 2017

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie V.O.F. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	7
1.5 Onderzoeksdoel	7
2 Inventarisatie	9
2.1 Inleiding	9
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	9
2.3 Archeologie	12
2.3.1 Bekende archeologische waarden	12
2.3.2 gemeentelijke verwachtingskaart	12
2.3.3 Eerder archeologisch onderzoek	13
2.4 Historie	13
3 Conclusie	16
4 Verwachtingsmodel	18
5 Veldonderzoek	20
5.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	20
5.2 Vraagstelling	20
5.3 resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	21
5.4 Resultaten: archeologie	22
5.5 Beantwoording onderzoeksvragen	22
6 Conclusie en verwachting	24
7 Selectieadvies	25
literatuur	26
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	27
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	29
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	31
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	32
BIJLAGE 5 Bodemkaart	33
BIJLAGE 6 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	34
BIJLAGE 7 Kabels en leidingen	35
BIJLAGE 8 Boorpuntenkaart veldonderzoek	36
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart recente bebouwing	37
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek	38

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in mei 2017 een bureauonderzoek en een inventariserend booronderzoek – karterende fase uitgevoerd op het voormalige terrein van restaurant en zalencentrum Hoitink te Bornerbroek, gemeente Almelo (Ov.). Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure vanwege het voornemen op het terrein nieuwe woningen te bouwen. Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen.

Het terrein is bodemkundig en geomorfologisch niet gekarteerd. Vermoedelijk ligt het in een zone met laarpodzolen in een zone met dekzandruggen. In de omgeving van het plangebied is één waarneming bekend; dit betreft de crematieresten en resten van een urn uit de late bronstijd-vroege ijzertijd. De resten zijn zeer waarschijnlijk onderdeel van een urnenveld. Resten hiervan of uit deze periode kunnen ook in het plangebied worden verwacht. Ook resten uit andere perioden kunnen voorkomen. De bouw en sloop van het zalencomplex zal echter tot aanzienlijke bodemverstoring hebben geleid.

Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het terrein inderdaad tot op grote diepte verstoord is. Deels gaat het daarbij waarschijnlijk om ophooglagen. Het verstoorde pakket bevat veel puin en grind, vermoedelijk restanten van het gebouwencomplex. In de meeste gevallen reikt het verstoorde pakket tot in de C-horizont. In enkele boringen zijn (verstoorde) resten van een BC-horizont waargenomen op een diepte van ongeveer 80 cm –mv. Gezien de verstoringen worden geen archeologische resten verwacht, maar ze kunnen niet worden uitgesloten. Aanbevolen wordt het terrein vrij te geven van vervolgonderzoek. Echter, indien tijdens de geplande werkzaamheden archeologische resten worden waargenomen onder het verstoorde pakket, dient onmiddellijk contact te worden gelegd met de gemeente en haar archeologisch deskundige, de heer A. Vissinga (regioarcheoloog Twente).

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Almelo. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door de regioarcheoloog.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

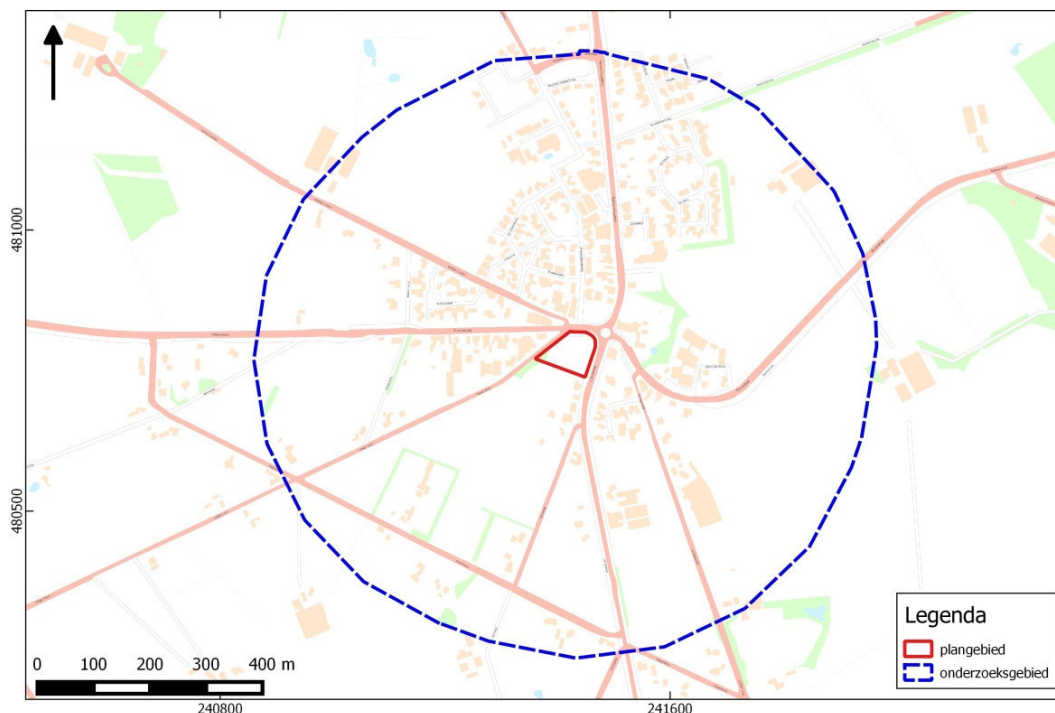
De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van 22 nieuwe woningen aan de Lohuisstraat te Bornerbroek, gemeente Almelo (OV). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Almelo heeft een eigen archeologiebeleid. De regio-archeoloog wenst archeologisch (boor-)onderzoek om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten.¹

Het plangebied heeft een omvang van ongeveer 5100 m². De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm –mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Locatie Hoytink in Bornerbroek, gemeente Almelo (OV), zie onderstaande afbeelding.

¹ pers. comm. drs. A. Vissinga, 8 mei 2017



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

OBJECTGEGEVENS PLANGEBIED	
Projectnaam	Inventariserend veldonderzoek - karterende fase Locatie Hoitink te Bornerbroek, gemeente Almelo (OV)
Projectcode	BOHO1701
Plaats	Bornerbroek
Gemeente	Almelo
Provincie	Overijssel
Kaartblad	28G
Archeoregio	3, Overijssels-Gelders zandgebied
Coördinaten hoekpunten	noord 241420/480819 oost 241465/480791 west 241359/480770
Gezamenlijk oppervlakte circa	5100 m ² (0,51 ha)
Omvang bodemverstoring circa	5100 m ²
Diepte geplande bodemverstoring	100 cm –mv (geschat)

Onderzoeksaanmelding Archis3	4542629100
Uitvoeringsperiode onderzoek	mei 2017
Beheerder en plaats documentatie	Laagland archeologie VOF, vestiging Ommen.

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. In de toekomst zijn 22 nieuwe eengezinswoningen voorzien (zie onder).



Afbeelding 2. Toekomstige situatie. Bron: Wessels Rijssen

1.5 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het

verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een karterend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

Voor realisering van de doelstelling van het bureauonderzoek wordt de volgende vraagstelling gehanteerd:

- *Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?*
- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?*
- *Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?*
- *Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied in het verleden?*
- *Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (complextype, diepteligging, periode en kenmerken)?*

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

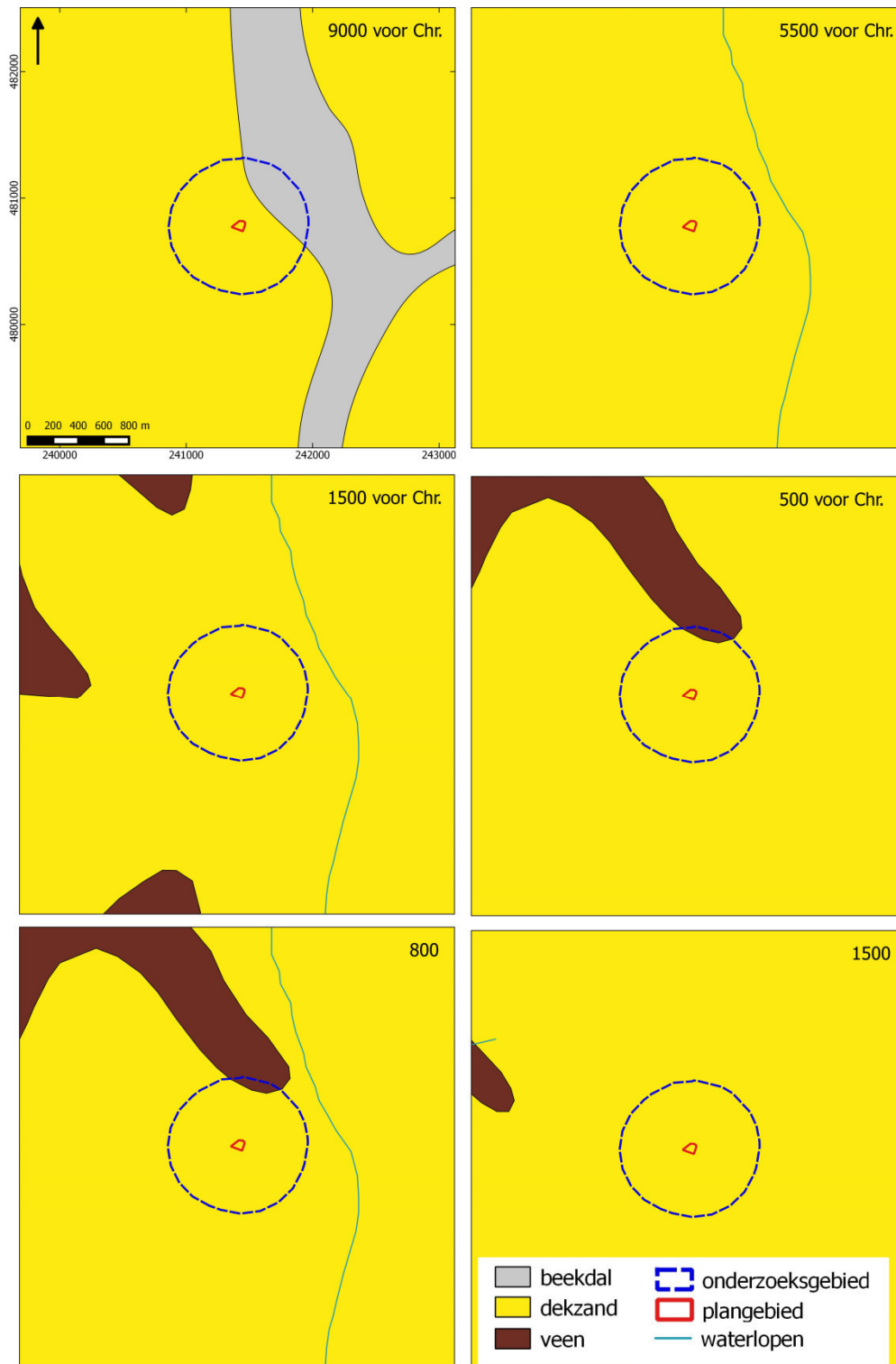
In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door een sterk variërend reliëf. Die reliëfverschillen zijn overwegend gedurende de voorlaatste ijstijd (het Saalien, 200.000 – 130.000 jaar geleden) ontstaan door de invloed van landijs. Aan het oppervlak liggen dekzanden en fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Bostel), afgezet tijdens het Weichselien (116.000 – 11500 voor heden).

Op de geologische kaart ligt het plangebied in een zone met fluvioperiglaciale afzettingen van matig fijn en matig grof zand, plaatselijk met leem en/of veen (legenda-eenheid Tw4). Deze afzettingen hebben een laagdikte van ongeveer 2 m. Ze bestaan uit slecht gesorteerd sediment dat door stromend water (regenwater en sneeuwsmelwater) onder koude omstandigheden zijn afgezet. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn bedekt met dekzand. Dit pakket is dunner dan 2 m. Het dekzandreliëf wordt gekenmerkt door vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen.

Op de palaeogeografische kaarten van het gebied is te zien dat het gebied tegen het einde van het Pleistoceen in een uitgestrekt dekzandgebied ligt. Oostelijk van het plangebied lag een relatief breed, maar ondiep beekdal. In het beekdal stroomde een vlecht rivierstelsel. Later werd dit beekdal opgevuld met dekzand. In het relatief laaggelegen dal vormde zich een meanderende beek. Door veranderingen in de zeespiegel en de grondwaterstand ontstond in grote delen van Nederland veen. Op de onderstaande kaart is te zien rond 1500 voor Chr. veengroei nabij het onderzoeksgebied was ontstaan. Rond 500 voor Chr. bereikte het veen het onderzoeksgebied, maar het plangebied is voor zover bekend nooit met veen bedekt geweest. Vanaf ongeveer 1000 na Chr. werd overal in Nederland veen ontgonnen; rond 1500 was hierdoor het veen nabij Bornerbroek vrijwel verdwenen.



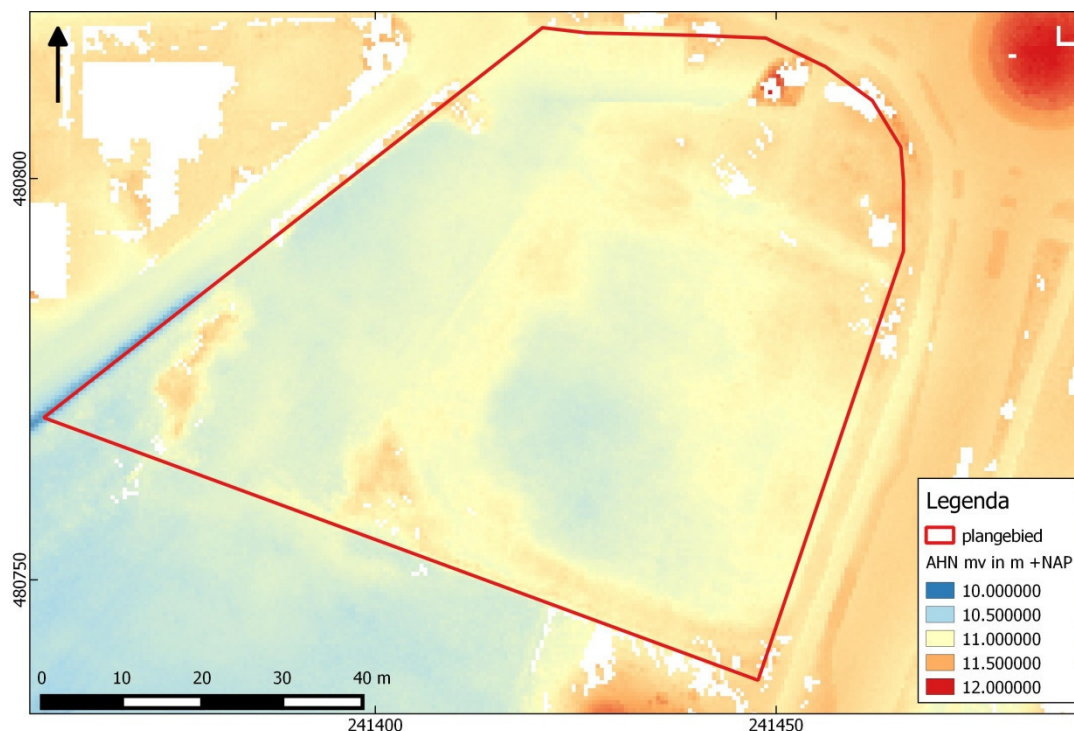
Afbeelding 3. Palaeogeografische ontwikkeling. Bron: Vos e.a., 2013.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) is het plangebied niet gekarteerd (bebouwde kom). Het omliggende gebied is gekarteerd als een gebied met dekzandruggen, al dan

niet met een oud bouwlanddek (3L5). Aangenomen kan worden dat het plangebied eveneens in deze zone ligt.

Het AHN is afgebeeld in bijlage 4. Het plangebied, de bebouwde kom en de omliggende infrastructuur van Bornerbroek ligt hier wat hoger dan haar omgeving. Het betreft grotendeels ophogingslagen, al zal de oude kern van Bornerbroek vermoedelijk wel op een oude dekzandrug zijn opgeworpen. Ten zuidoosten is sprake van een samenhangend hoger gebied. Op de bodemkaart correspondeert deze zone met een enkeerdgrond (zEZ23) en op de geomorfologische kaart met een dekzandrug (3K14).



Afbeelding 4. Detailopname van het plangebied op het AHN.

Bovenstaande afbeelding toont een detailopname van het plangebied. Binnen de rode lijn van het plangebied komen enkele hogere zones voor. Het gaat hier waarschijnlijk om (qua hoogte deels gecorrigeerde/gefilterde) bomen. Het centrale deel rechts en het linkerdeel lijken deels afgegraven. Rechts stonden de voormalige opstallen van Hoytink, links bevond zich een parkeerplaats. Met de sloop van de gebouwen is het terrein geëgaliseerd.

Bodem

Bodemkundig (bijlage 5) is het plangebied eveneens ongekarteerd. Waarschijnlijk ligt het terrein op een laarpodzolbodeme (cHn21), of eventueel op een veldpodzolbodeme (Hn21). Een laarpodzolbodeme is een veldpodzolbodeme waarop een dun eerddek (circa 30 tot 50 cm) is aangebracht. Dit plaggendeke is in de loop van de late middeleeuwen of nieuwe tijd ontstaan door het jarenlang opbrengen van met mest verrijkte plaggen.

Vanuit het noordwesten in zuidoostelijke richting komt een beekerdgrond (pZg23) in de bebouwde kom. Mogelijk loopt deze door tot in (een deel van) het plangebied.

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 6 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plangebied zijn geen bekende waarden geregistreerd. In het onderzoeksgebied is één waarneming bekend (waarneming 2698). Dit betreft de vondst van een vlakgraf (vlakgraven?) met crematieresten en handgevormd aardewerk uit de late bronstijd – vroege ijzertijd (Eems-cultuur), ongeveer 180 m ten oosten van het plangebied. Nadere gegevens omtrent de vondsten zijn niet bekend. De aanwezigheid van een urnenveld is enerzijds een sterke aanwijzing voor bewoning in de omgeving. Anderzijds kunnen urnenvelden zich soms tot grote afstand uitstrekken.

2.3.2 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingswaardenkaart² ligt het plangebied deels in een zone met een hoge verwachting, grenzend aan een zone met een lage verwachting.



Afbeelding 5. Uitsnede uit de gemeentelijke verwachtingswaardenkaart van de gemeente Almelo. De locatie van het plangebied is blauw omcirkeld. Oranje: hoge verwachting; groen: lage verwachting.

² Sueur e.a., 2007.

2.3.3 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

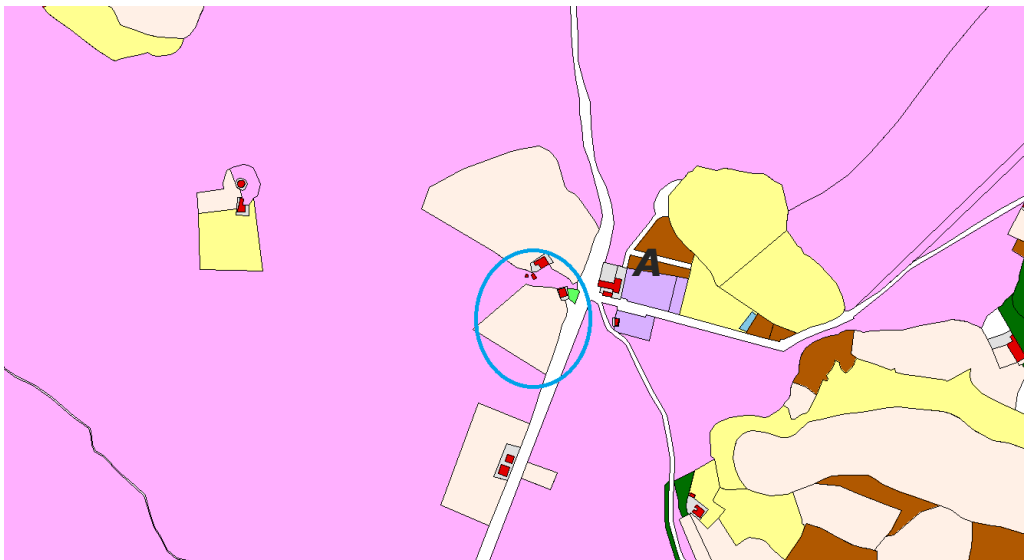
In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 6. Onderstaande tabel geeft de belangrijkste resultaten/conclusies van de uitgevoerde onderzoeken.

ONDERZOEKS NUMMER	TYPE ONDERZOEK/ UITVOERDER, JAAR	RESULTATEN/CONCLUSIES
24114	karterend booronderzoek, Bergman e.a., 2007	in het onderzochte deel van het plangebied bestaat de bodemopbouw uit een verrommelde of opgebrachte laag van ongeveer 40-60 dik. In de verrommelde laag is in een aantal boringen de oorspronkelijke bouwvoor met onderliggende laag verploegd. Vanaf de B-horizont is de bodem in alle boringen intact, zodat resten van een grafveld nog aanwezig kunnen zijn. Aanbevolen wordt vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven.

Tabel 2. Onderzoeksmeldingen binnen het onderzoeksgebied.

2.4 HISTORIE

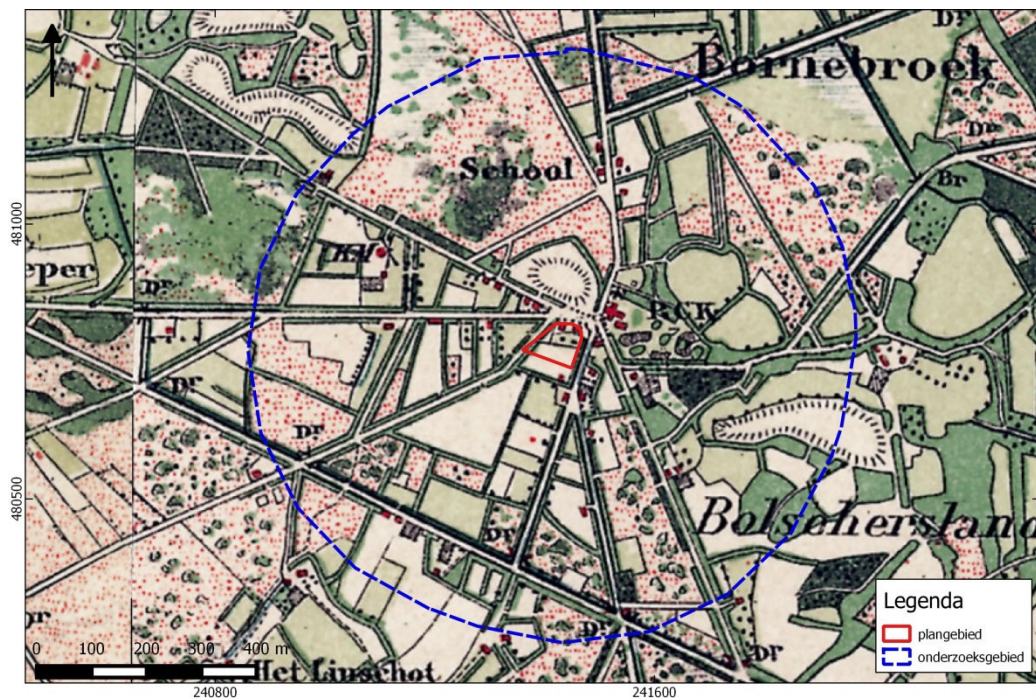
Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)³ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (afbeelding 6).



Afbeelding 6. Uitsnede uit de kadastrale kaart van circa 1832. Het plangebied is blauw omcirkeld. Bron: hisgis

³ bron: hisgis.nl

Het plangebied is hier grotendeels in gebruik als akker. Vermoedelijk gaat het hier om een kamptonginning. De akker heeft reeds de vorm van het huidige plangebied. De voorganger van de huidige Lohuisstraat is reeds aanwezig, maar de latere Entersestraat en de Lange Voort die tegenwoordig de noord- en westzijde van het plangebied begrenzen, nog niet. Ongeveer op de plaats van de huidige rotonde lag een huis met een tuin. De omgeving was grotendeels nog onontgonnen (lichtpaars). Het gebouw rechts (gemarkeerd met 'A') is de (nog bestaande) kerk van Bornerbroek.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de Bonnebladen, circa 1900. Bron: Pdok.

Op de Bonnebladen (circa 1900, zie afbeelding 7), is het plangebied nog steeds onbebouwd. Direct ten zuiden is een huis aangegeven. Deze plek is nog steeds bebouwd. Het noordelijk deel van het plangebied is vermoedelijk in gebruik als boomgaard, maar het zuidelijke deel nog steeds als (kleine) akker.

Vanaf 1976 is op oude topografische kaarten bebouwing te zien (zie onderstaande afbeelding). Het betreft het restaurant en latere zalencentrum 'Hoitink', dat in de navolgende decennia nog uitgebreid zou worden (zie ook de boorpuntenkaart in bijlage 8).



Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1976. Bron: Pdok.

De opstallen zijn inmiddels gesloopt. Tegenwoordig is het terrein niet meer bebouwd. Wel lopen een aantal kabels en leidingen door het terrein (bijlage 8).

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE

De conclusie wordt gegeven aan de hand van de beantwoording van de onderzoeksvragen uit paragraaf 1.5.

➤ *Wat is de fysisch-geografische situatie van het gebied?*

Het plangebied ligt in een zone met fluvioperiglaciale afzettingen, bedekt met dekzand, dunner dan 2 m. Het dekzandrelief wordt gekenmerkt door vlakke, afvoerloze depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Het terrein is waarschijnlijk nooit met veen bedekt geweest. Op het dekzand is vermoedelijk een dun plaggendek aangebracht.

➤ *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog intact? Wat is de invloed van de geomorfologische en bodemkundige aspecten van het plangebied op bewoning en gebruik in het verleden?*

De top bestaat vermoedelijk uit een dun plaggendek van een kamponging. Daaronder bevindt zich dekzand waarin zich zeer waarschijnlijk een podzolbodem heeft ontwikkeld. Het plaggendek is in de loop van de late middeleeuwen of nieuwe tijd opgebracht om de bodemvruchtbaarheid van het terrein te verbeteren. In een terrein nabij het plangebied is sprake van een verstoord of opgebracht pakket van ongeveer 40-60 cm dik, waaronder de oorspronkelijke bouwvoor soms nog aanwezig is en waarbij in alle boringen sprake is van een redelijk tot goed intact bodemprofiel. Grote delen van het plangebied zijn de afgelopen eeuw bebouwd geweest (opstallen en verhardingen). Zowel tijdens de bouw als de sloop is de bovengrond met zekerheid verstoord. Niet bekend is tot hoe diep de bodemverstoring reikt.

➤ *Welke bekende archeologische waarden (complextype, archeologische periode) bevinden zich in het plan- en onderzoeksgebied?*

In het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied, op ongeveer 180 m van het plangebied, bevindt zich een urnenveld van de Eemscultuur (late bronstijd – ijzertijd). Urnenvelden kunnen zich tot een groot gebied uitspreiden en de aanwezigheid van dit grafveld is een sterke indicator voor bewoning in de nabijheid ervan.

➤ *Wat is bekend over het historisch gebruik van het plangebied in het verleden?*

In historische tijden (vanaf circa 1832) was het terrein onbebouwd en in gebruik als akker. Voor zover bekend is het terrein overwegend aldoor onbebouwd gebleven. werd het terrein omschreven als broekland. Gedurende droge perioden (zomerseizoen) was het mogelijk in gebruik als grasland, maar het was te nat en drassig voor akkerbouw. Ook in latere tijden is het terrein voor zover bekend niet in gebruik geweest als akker, maar steeds als grasland. Het terrein is tot halverwege de vorige eeuw onbebouwd gebleven. Daarna zijn grote delen van het terrein bebouwd. De onbebouwde delen waren verhard. In het afgelopen decennium is zijn de opstallen gesloopt. De terreinverhardingen zijn mogelijk (deels) verwijderd. Daarnaast lopen enkele kabels en leidingen door het terrein, met name in de noordkant.

HOOFDSTUK 4 VERWACHTINGSMODEL

In dit hoofdstuk wordt een gespecificeerde verwachting voor het gebied gegeven op basis van de laatste onderzoeksvraag in par. 1.5.

- *Wat is de specifieke verwachting van het plangebied ten aanzien van archeologische waarden? (complextype, diepteligging, periode en kenmerken)?*

In het plangebied worden specifiek resten uit de periode late bronstijd – ijzertijd verwacht, samenhangend met het nabije urnenveld. Echter, ook resten uit andere perioden (neolithicum – nieuwe tijd) kunnen zeker niet uitgesloten worden. De vermoedelijke aanwezigheid van een dun plaggendek (circa 30-50 cm dik) en het gegeven dat het terrein voor zover bekend aldoor onbebouwd is gebleven maakt dat deze resten vermoedelijk redelijk bewaard zijn gebleven. Mobiele resten bevinden zich in de onderste centimeters van het plaggendek en in de top van het onderliggende dekzand. Het kan daarbij gaan om bewerkt vuursteen (neolithicum – ijzertijd), aardewerk, natuursteen, baksteen (vanaf de late middeleeuwen), houtskool en verbrand bot (brons-tijd-ijzertijd). Grondsporen kunnen eveneens aanwezig zijn. Indien aanwezig dan bevinden deze zich in de top van de Pleistocene ondergrond direct onder het plaggendek. Deze sporen kunnen zich tot grote diepte uitstrekken (paalkuilen, waterputten enz.). Hoewel aanwijzingen hiertoe ontbreken, zijn mogelijk fundamenten (stiepen/poeren) van laatmiddeleeuwse of (vroeg-) nieuwtijdse gebouwen (boerderijen) aanwezig. Deze bestaan uit baksteen en/of natuursteen en zijn meestal zeer oppervlakkig. Naar verwachting heeft de bouw en sloop van de opstallen geleid tot aanzienlijke bodemverstoring.

Onderstaande tabel geeft in het kort de archeologische verwachting weer:

PERIODE	COMPLEXTYPE	DIEPTELIGGING	KENMERKEN
late middel- eeuwen - nieuwe tijd	akker, boerderij	vanaf maaiveld	aardewerk, baksteen, natuursteen, greppels, kuilen, esgreppels, ondiepe fundamenten
Romeinse tijd – vroege middeleeuwen	nederzetting	vanaf 30-60 cm –mv	(paal)kuilen, sporen van erfinrichting, aardewerk, bewerkt steen, verbrande leem e.d.,
bronstijd - ijzertijd	nederzetting, grafveld	vanaf 30-60 cm –mv	(paal)kuilen, sporen van erfinrichting, aardewerk, bewerkt steen, verbrande leem e.d., verbrand bot.
neolithicum	nederzetting	vanaf 30 – 60 cm –mv.	vuursteen, natuursteen, aardewerk en houtskool, paal- en afvalkuilen, greppels.

Tabel 3. Gespecificeerde archeologische verwachting. Rood: hoge verwachting; oranje: matige verwachting.

HOOFDSTUK 5 VELDONDERZOEK

5.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het veldonderzoek bestond uit het zetten van karterende boringen. Aangezien onmiddellijk bleek dat het terrein in de vrijwel alle boringen tot in de C-horizont (het gele dekzand) verstoord is en het vanwege het vele puin niet mogelijk bleek een boordiameter van 15 cm te gebruiken, zijn de boringen uitgevoerd met een boordiameter van 7 cm. In diverse boringen is tot ongeveer 60 cm –mv een Riverside boor gebruikt. De boringen zijn zoveel mogelijk in een driehoeksgrid gezet en ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Relevante lagen van de boorkernen zijn gezeefd over een maaswijdte van 4 mm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn uitgewerkt in het programma Boorstaten!⁴ en opgenomen in bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 8.

5.2 VRAAGSTELLING

Onderstaande onderzoeksvragen zijn leidend voor het veldonderzoek:
De volgende onderzoeksvragen zijn richtinggevend voor het uit te voeren karterend booronderzoek:

deel verkennend

- wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?

⁴ <https://www.boorstaten.nl/>

- *wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*
- *wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggende, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
- *tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*

deel karterend

- *zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het plangebied aanwezig?*
- *uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?*
- *uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen onderzoeksstrategie?*

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

- *wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?*
- *wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP?*
- *wat is de dikte van deze vondstlaag/vondstlagen?*
- *welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?*

5.3 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het typerende bodemprofiel bestaat uit een verstoord pakket van ongeveer 25 cm dik, gevolgd door een verstoord pakket van ongeveer 80 cm dik, dat scherp begrensd ligt op een C-horizont. In het verstoorde pakket is meestal zeer veel puin (bakstenen, mortel, grof grind) aanwezig. Het grind is mogelijk afkomstig van het parkeerterrein of grindpaden behorende bij het restaurant/zalencentrum. Het baksteen is zeer waarschijnlijk afkomstig van de gesloopte gebouwen. Het verstoorde pakket is daarmee grotendeels van zeer recente ouderdom. Boringen 2, 10 en 60 zijn gestagneerd op verhardingen en/of baksteen.

De C-horizont bestaat uit matig lemig, zeer fijn zand dat meestal lichtgeel van kleur is. Naar onder kan dit wat lemiger en fijner worden en is een roestlaag waargenomen (boring 8). In boring 3 en 6 is op tussen 70–80 cm respectievelijk 80 – 85 cm –mv een verstoorde BC-horizont waargenomen. In boring 5 is op een tussen 70–75 cm –mv een restant van een intacte BC-horizont gezien.

5.4 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tevens is geen (dun) plaggendek waargenomen.

5.5 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

deel verkennend

- *wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*

De waargenomen BC- en C-horizonten zijn gevormd in dekzand. Het dekzand is afgezet gedurende de laatste ijstijd (Weichselien, 116.000 – 11500 voor heden).

- *wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*
Niet van toepassing.

- *wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

Het verstoorde pakket is zeer recent. Dit blijkt uit de vele brokken industrieel baksteen die tot op relatief grote diepte zijn aangetroffen. Deze zijn, samen met het grind en mortelresten, waarschijnlijk afkomstig van het gesloopte pand.

- *tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*

De waargenomen maximale verstoringdiepte bedraagt 95 cm –mv (circa 10 m +NAP).

deel karterend

- *zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het plangebied aanwezig?*

Er zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

- *uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?*

Het plangebied blijkt overwegend tot in de C-horizont verstoord. Op basis van de bouw en sloop van het restaurant/zalencomplex is in het bureauonderzoek reeds het vermoeden uitgesproken dat van grootschalige verstoring sprake is. Het veldwerk heeft de omvang en diepte van deze verstoring gespecificeerd.

- *uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen onderzoeksstrategie?*

Niet van toepassing

Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

- *wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van de archeologische vondst- en/of spoorcomplexen?*
- *wat is de diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld en NAP?*
- *wat is de dikte van deze vondstlaag/vondstlagen?*
- *welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?*

Niet van toepassing.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Uit het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat het verwachtingsmodel grotendeels juist is. De bodem is overwegend tot in de C-horizont verstoord. Oorspronkelijk was sprake van bodemvorming, getuige enkele waarnemingen van een (verstoorde) BC-horizont in de boringen en de resultaten van het bureauonderzoek. De top van het oorspronkelijke Pleistocene dekzand is daarmee verdwenen. De kans dat het plangebied daarmee nog archeologische resten bevat is zeer klein, al kan dat uiteraard niet op basis van het verkennende booronderzoek uitgesloten worden. Dit geldt zeker voor eventuele begraven urnen en crematieresten.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, maar dit kan niet uitgesloten worden. Met name voor wat betreft een prehistorische grafveld dat zich mogelijk tot in het plangebied uitstrekt en waarvan resten in de C-horizont (gele dekzand) kunnen voorkomen, is het archeologisch belang hoog. De onderzoeksresultaten geven echter geen aanleiding intacte resten te verwachten.

Aanbevolen wordt dan ook geen vervolgonderzoek uit te voeren. Indien echter tijdens de geplande werkzaamheden onverhoopt archeologische resten worden aangetroffen, dient onmiddellijk contact te worden gezocht met de gemeente en de archeologisch deskundige van de gemeente, de heer A. Vissinga (avissinga@oversticht.nl, tel. 038-4213257).

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Almelo, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer A. Vissinga, Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit Archeologie (Regio-Archeoloog Twente), het Oversticht.

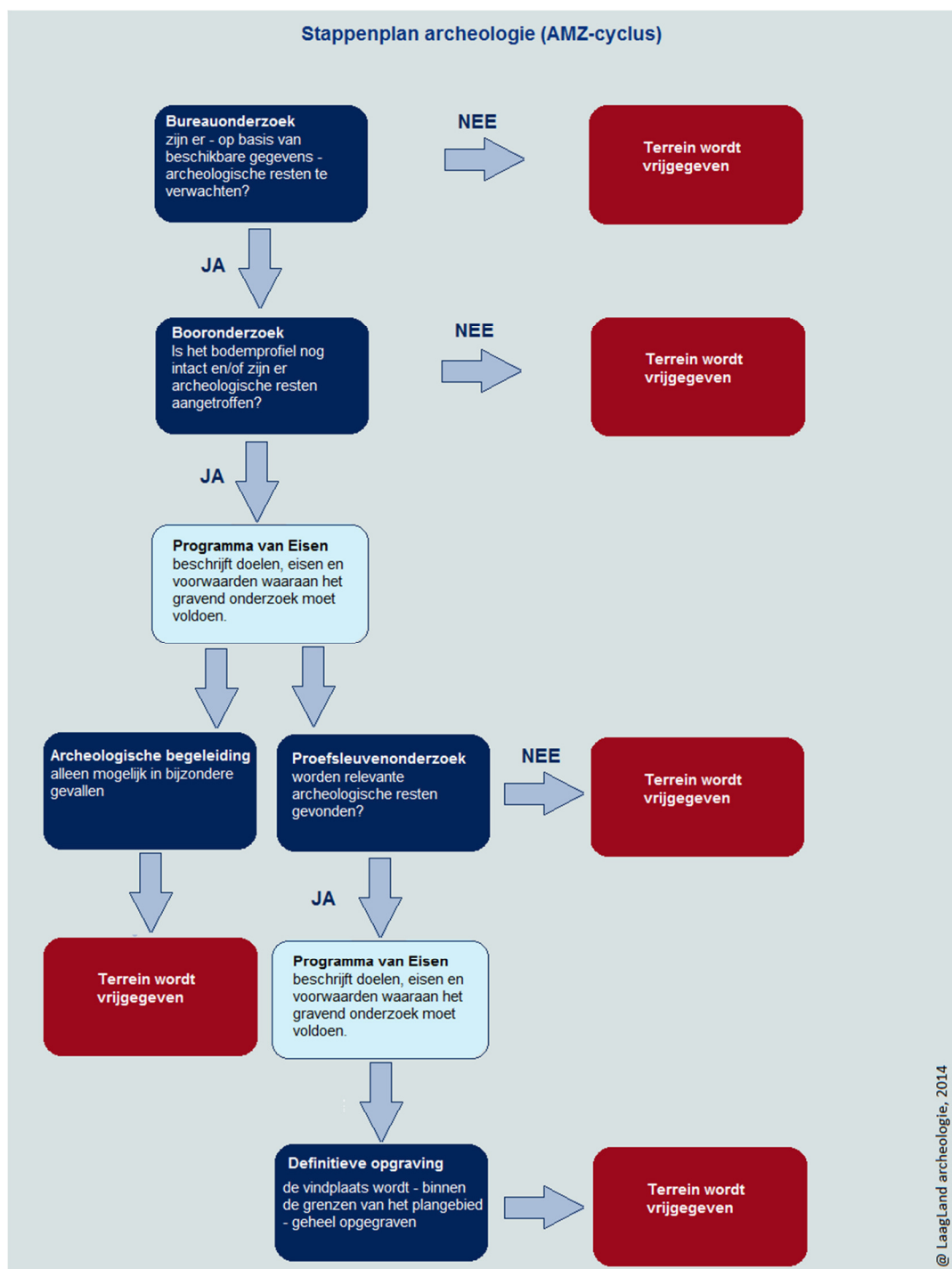
literatuur

- *Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's. Assen.*
- *Berendsen, H.J.A., 2008. De vorming van het land. Assen.*
- *Bosch, J.H.A., 2008. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
- *Mulder, E.F.J. de., 2003. De ondergrond van Nederland. Groningen.*
- *Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.*
- *Sueur, C. en R. Schrijvers, 2007. Archeologische verwachtingswaardenkaart voor het grondgebied van Almelo. Vestigiarapport 457. Amersfoort.*
- *Thijs, W.J.F., 2009. Een archeologisch bureauonderzoek voor een terrein aan De Vaart 12 te Ane, gemeente Hardenberg (O). ARC-rapporten 2009-102. Groningen.*
- *Vos, P. & S. de Vries 2013: 2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht. Op 15 mei 2015 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.*

Archeologische databases/internetbronnen

- *Archis3*
- *www.boorstaten.nl*
- *www.topotijdreis.nl*
- *www.hisgis.nl*
- *www.ahn.nl*

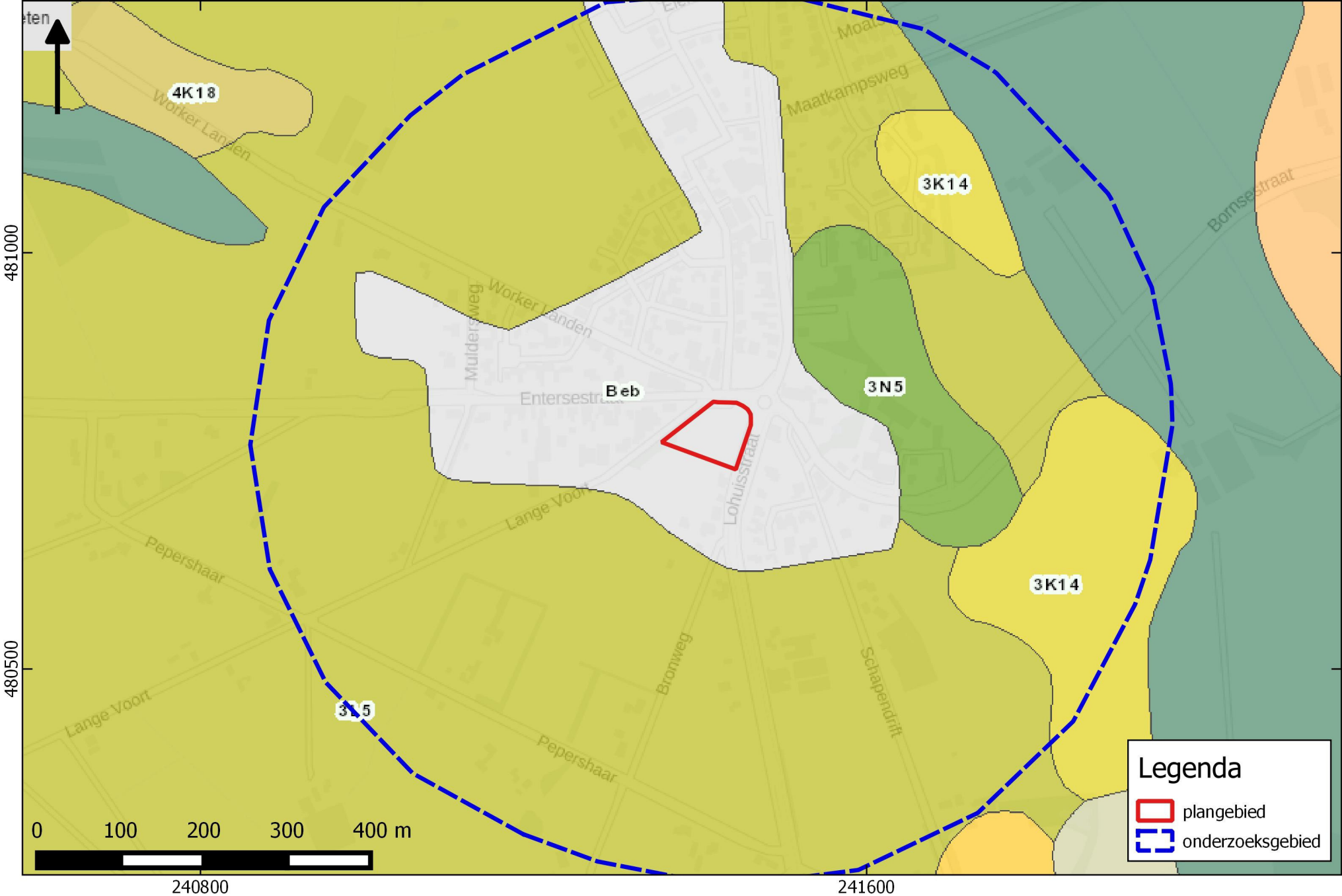
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



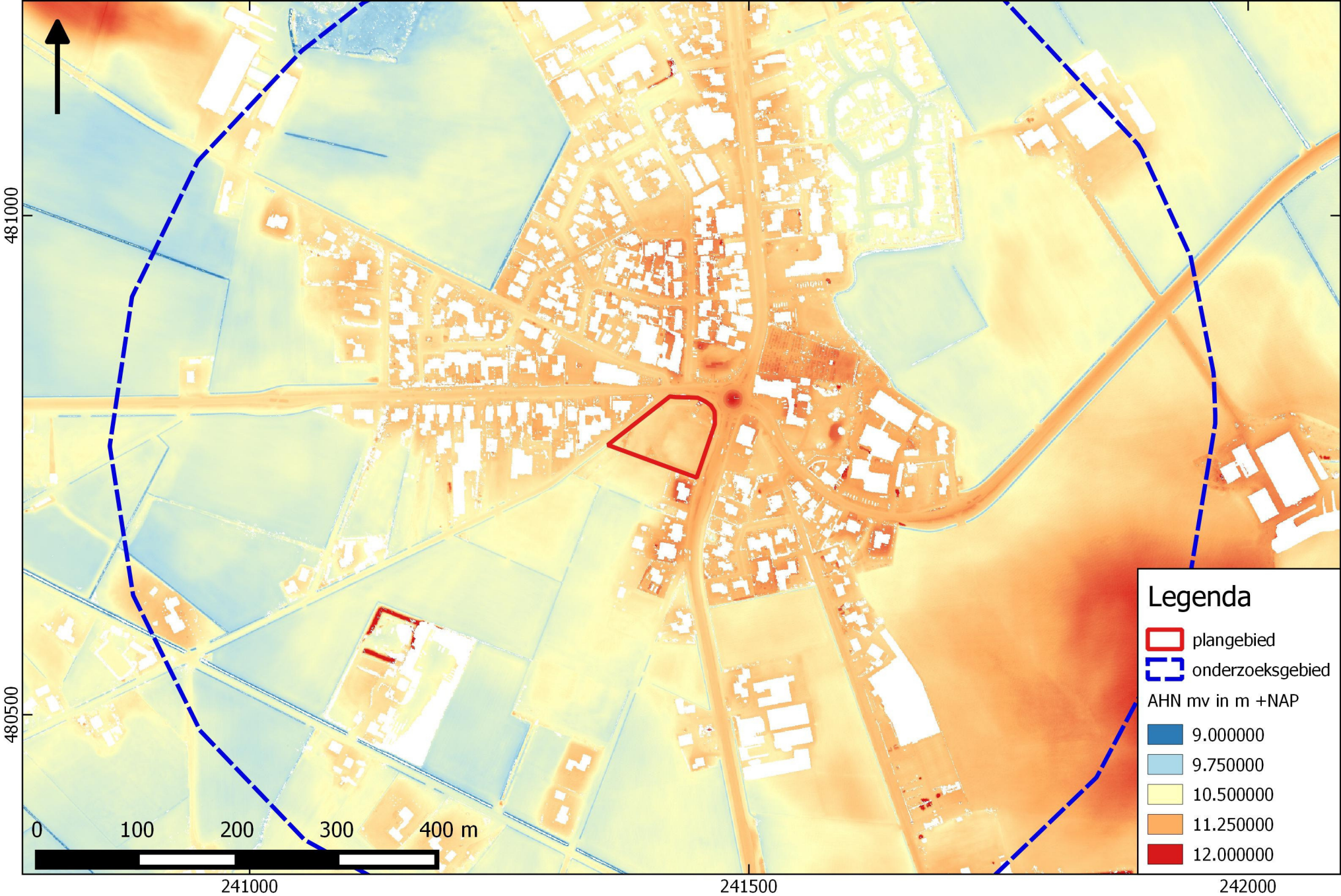
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	1795	
		B	1650	
		A	1500	
Middeleeuwen		Laat	1250	
		Vol	1050	
		vroeg	Ottoons	900
			Karolingisch	725
Merovingisch	450			
Romeinse tijd		Laat	270	
		Midden	70 na Chr.	
		Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	250	
		Midden	500	
		Vroeg	800	
	Bronstijd	Laat	1100	
		Midden	1800	
		Vroeg	2000	
	Neolithicum	Laat	2850	
		Midden	4200	
		Vroeg	4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	6450	
		Midden	8640	
		Vroeg	9700	
	Paleolithicum	Jong	35.000	
		Midden	250.000	
		Oud		
© Monolithisch archeologie 2013				

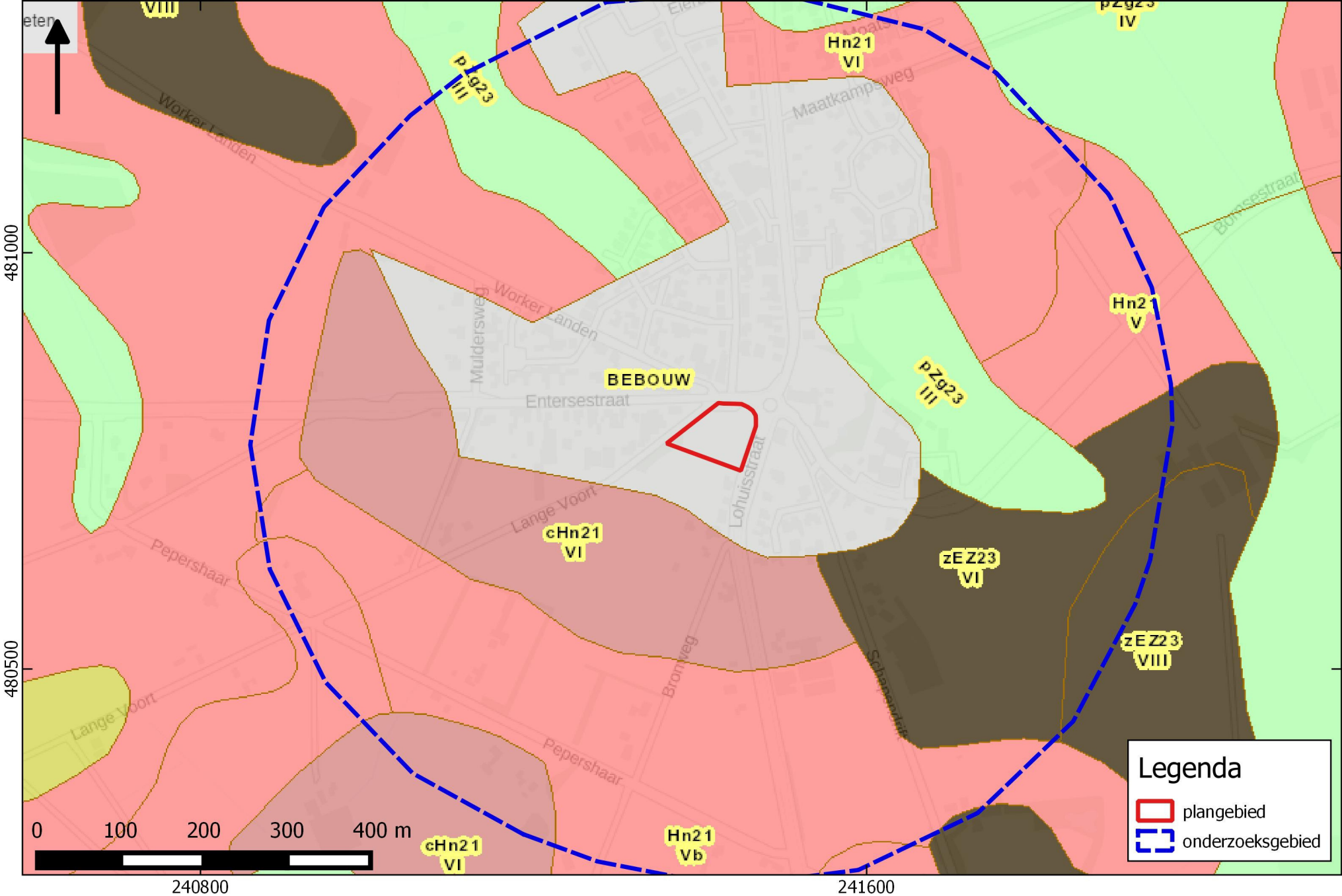
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



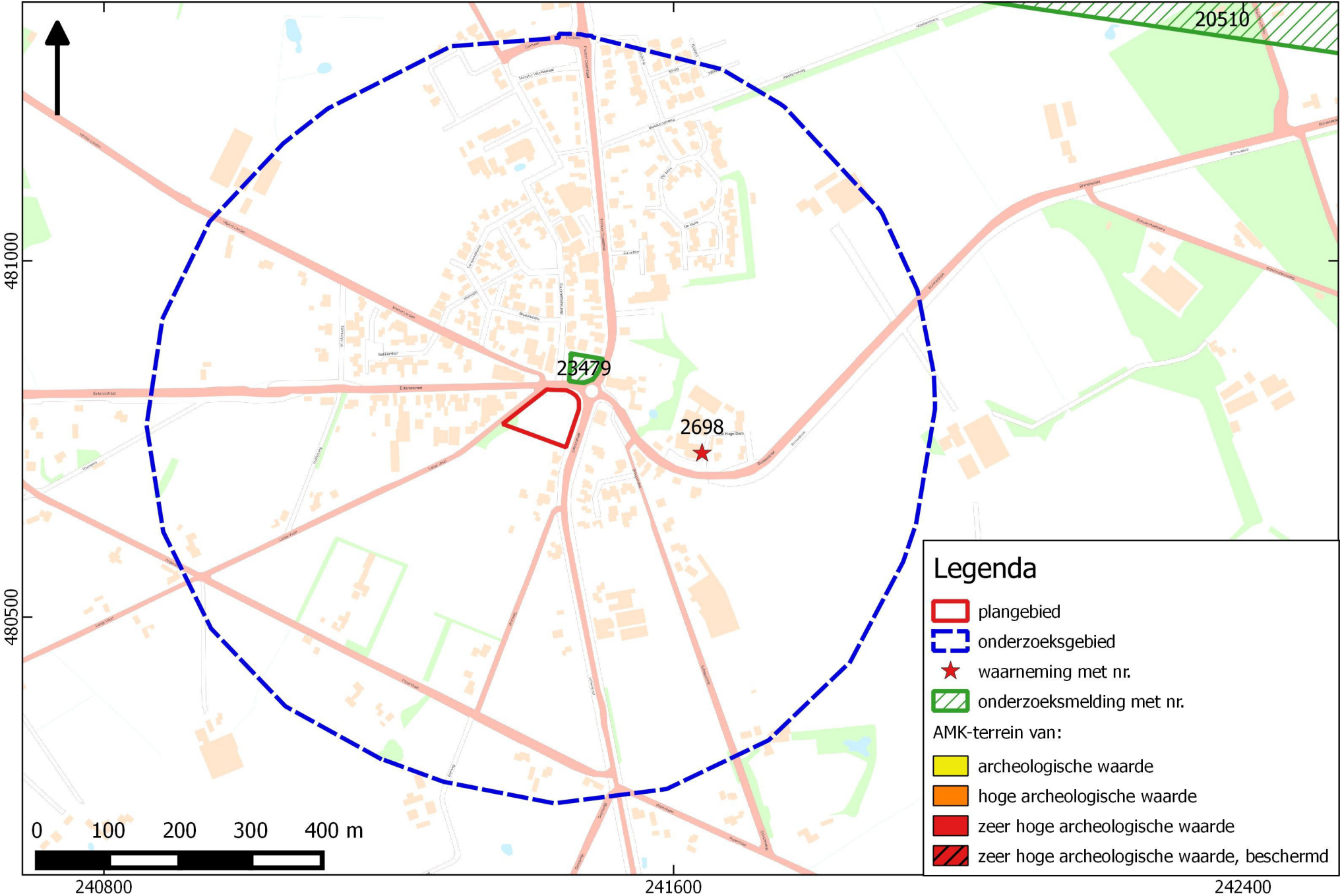
BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



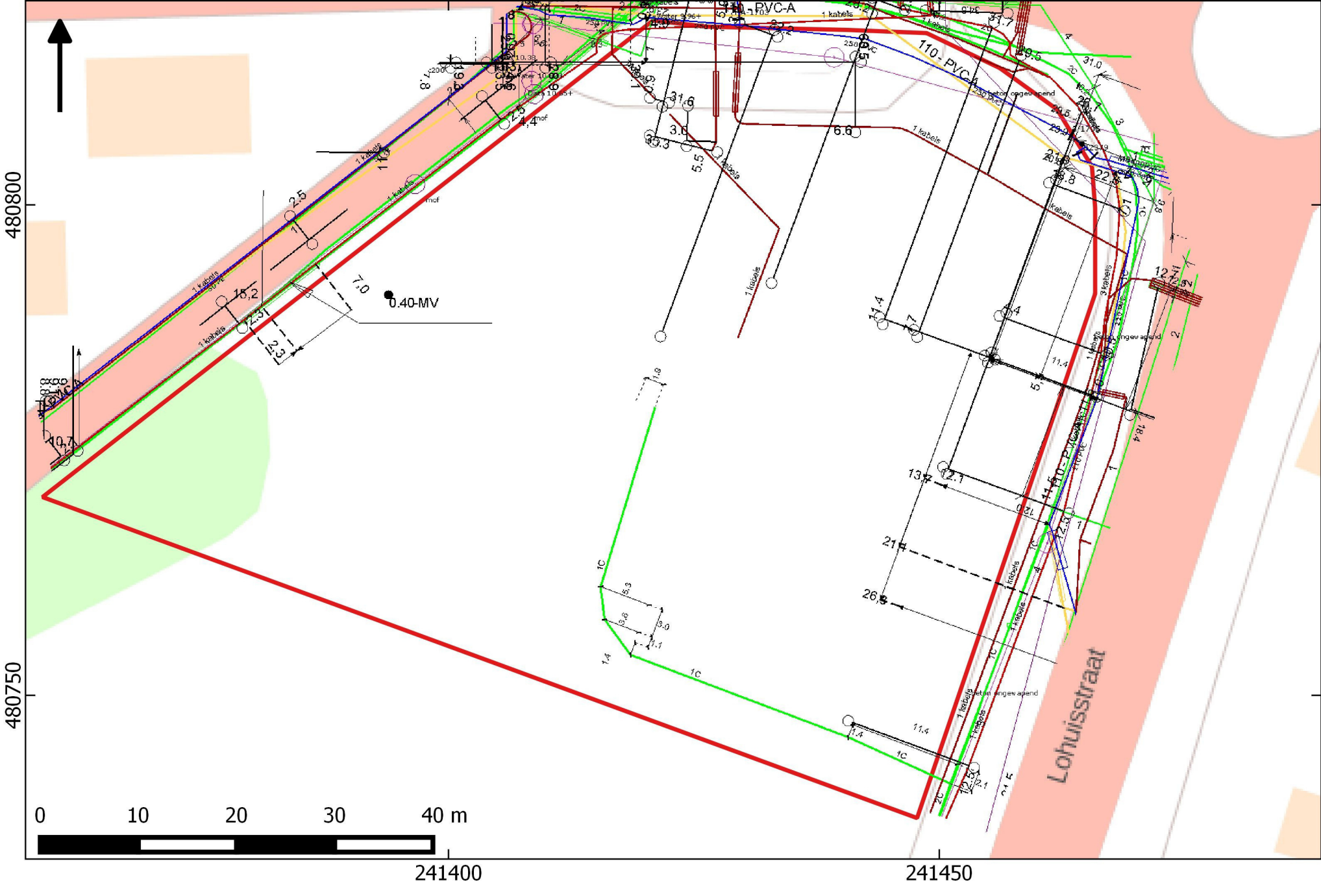
BIJLAGE 5 BODEMKAART



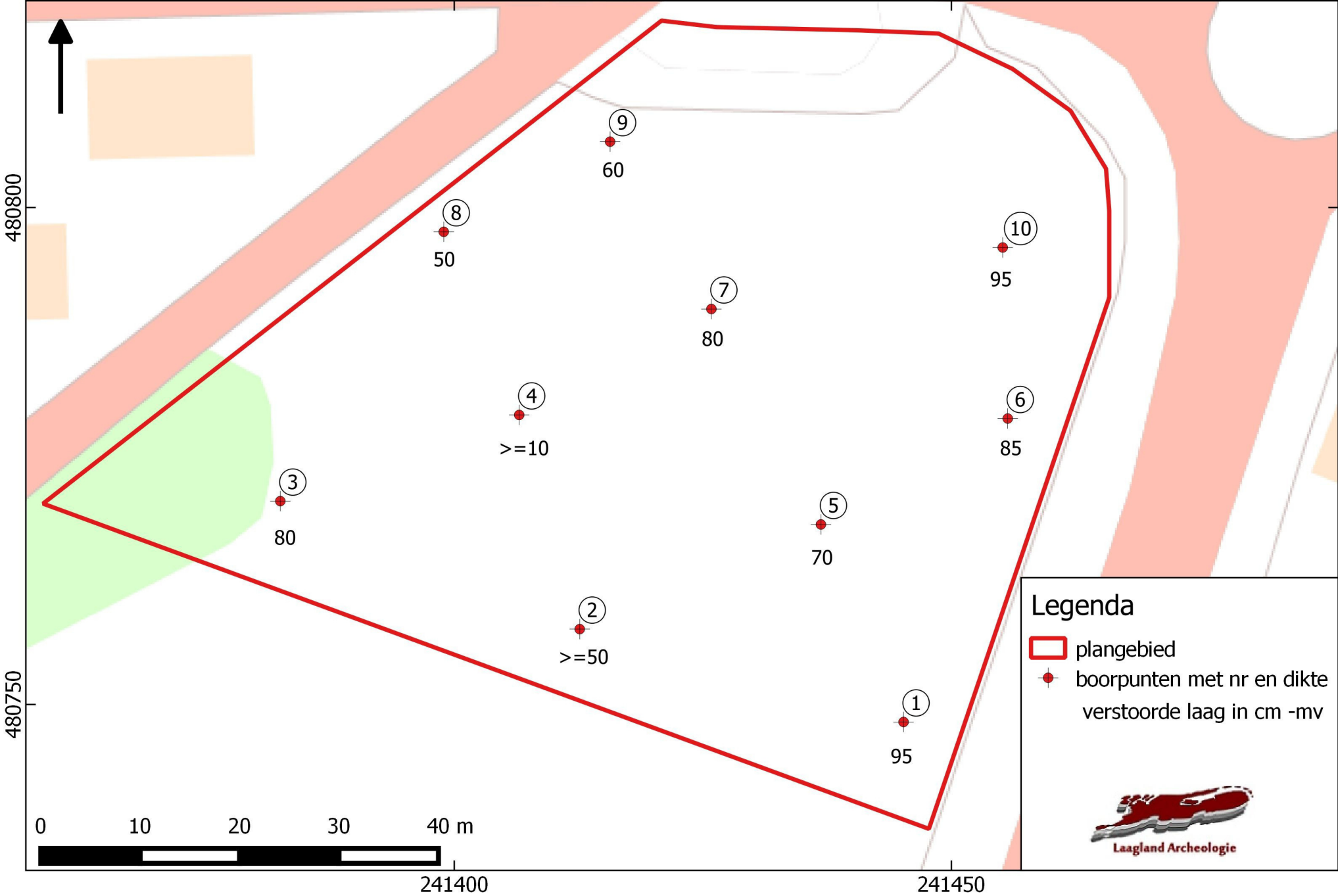
BIJLAGE 6 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



BIJLAGE 7 KABELS EN LEIDINGEN



BIJLAGE 8 BOORPUNTENKAART **VELDONDERZOEK**



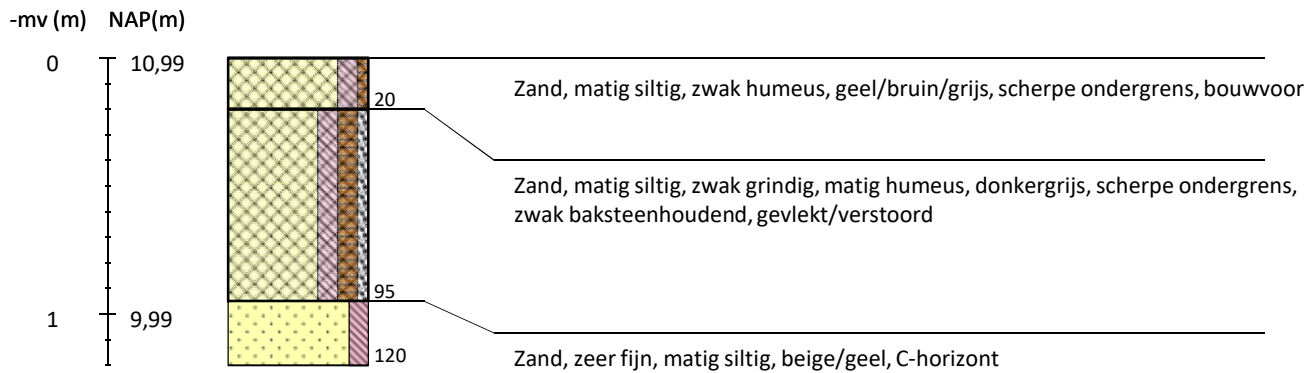
BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART RECENTE BEBOUWING



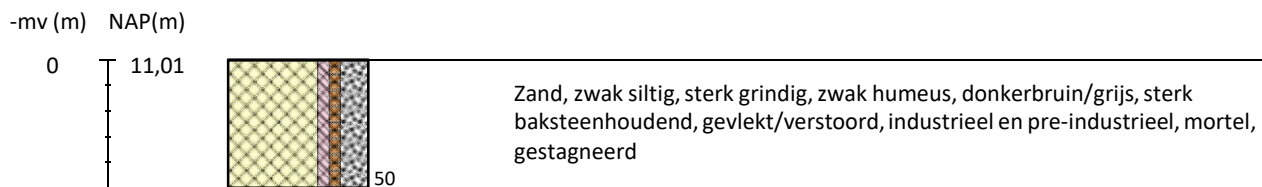
BIJLAGE 10 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK

Boring 1 RD-coördinaten: 241445/480748



Boring 2 RD-coördinaten: 241413/480758



Boring 3 RD-coördinaten: 241383/480770



Boring 4 RD-coördinaten: 241407/480779

-mv (m) NAP(m)

0 10,92



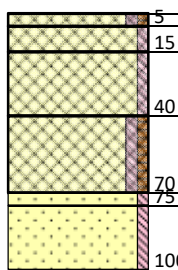
Zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, gevlekt/verstoord, 5 boringen rondom gezet met riverside, stagneert steeds op baksteen

Boring 5 RD-coördinaten: 241437/480768

-mv (m) NAP(m)

0 10,89

1 9,89



Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin/grijs, scherpe ondergrens, graszode

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel/grijs, onscherpe ondergrens, met kleibrokken, gevlekt/verstoord

Zand, matig fijn, zwak siltig, wit/geel, scherpe ondergrens, gevlekt/verstoord, cunetzand

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin/geel/grijs, scherpe ondergrens, gevlekt/verstoord

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel/bruin, onscherpe ondergrens, restant BC-horizont

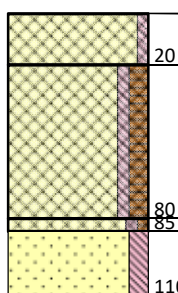
Zand, zeer fijn, zwak siltig, goed gesorteerd, lichtgeel, C-horizont, dekzand

Boring 6 RD-coördinaten: 241456/480779

-mv (m) NAP(m)

0 11,09

1 10,09



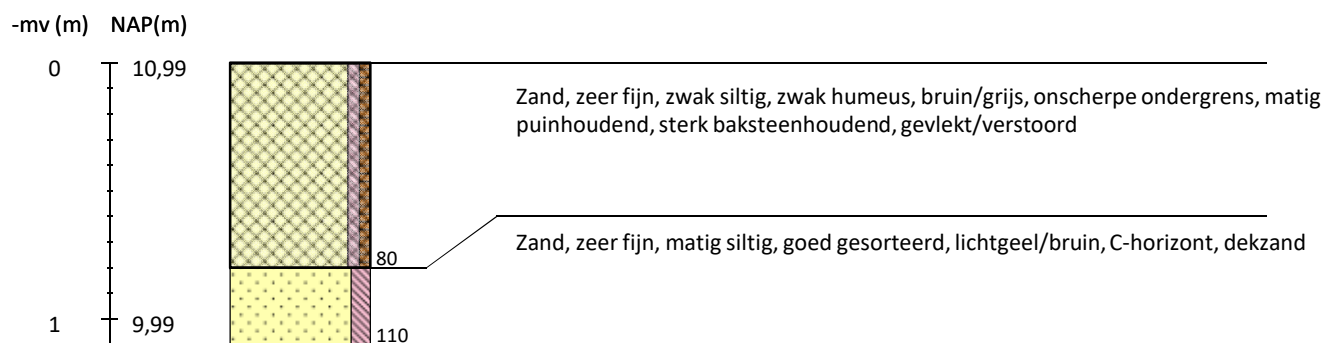
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs/geel/bruin, opgebracht

Zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs/zwart, onscherpe ondergrens, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, gevlekt/verstoord

Zand, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs/bruin/geel, scherpe ondergrens, gevlekt/verstoord, verstoorde BC-horizont ?

Zand, zeer fijn, matig siltig, goed gesorteerd, lichtgeel/bruin, C-horizont, dekzand

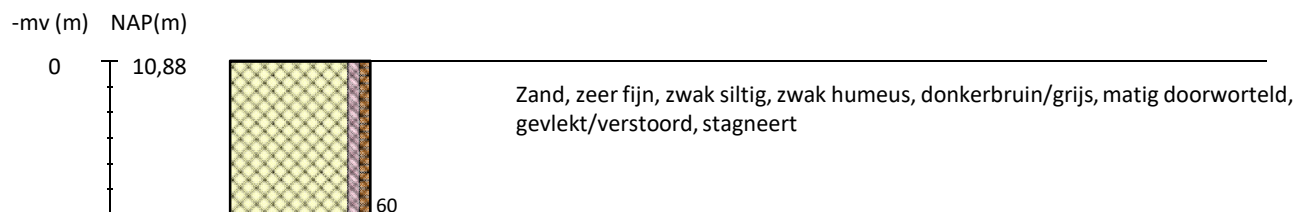
Boring 7 RD-coördinaten: 241426/480790



Boring 8 RD-coördinaten: 241399/480798



Boring 9 RD-coördinaten: 241416/480807

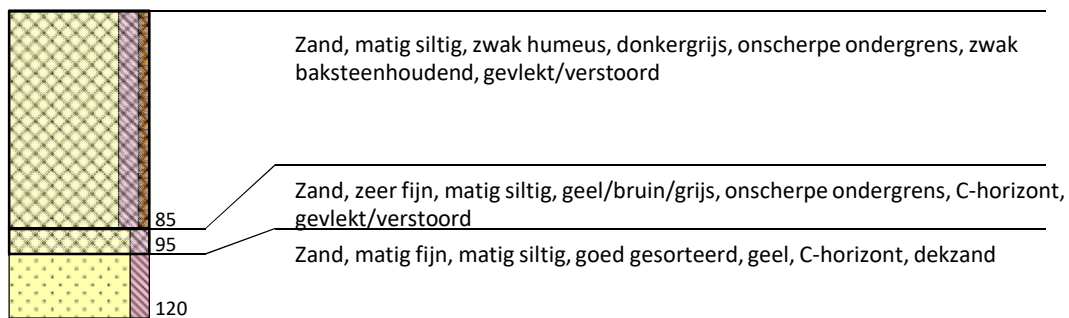


Boring 10 RD-coördinaten: 241455/480796

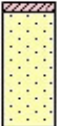
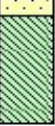
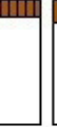
-mv (m) NAP(m)

0 11,19

1 10,19



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand  Zand, zwak siltig  Zand, matig siltig  Zand, sterk siltig  Zand, uiterst siltig  Zand, kleilig	Veen  Veen, mineraalarm  Veen, zwak kleilig  Veen, sterk kleilig  Veen, zwak zandig  Veen, sterk zandig	Diversen  Verharding  Water Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm	Klei  Klei, zwak siltig  Klei, matig siltig  Klei, sterk siltig  Klei, uiterst siltig  Klei, zwak zandig  Klei, matig zandig  Klei, sterk zandig	Grind  Grind, zwak zandig  Grind, matig zandig  Grind, sterk zandig  Grind, uiterst zandig  Grind, siltig	Zandsortering goed gesorteerd D₆₀/D₁₀ < 1,8 matig gesorteerd D₆₀/D₁₀ 1,8 < 3 slecht gesorteerd D₆₀/D₁₀ > 3	Kalkgehalte kalkloos geen opbruising kalkarm minder dan 0,5% CaCO₃ matig kalkarm circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm	Inclusies/archeologische indicatoren weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Leem  Leem, zwak zandig  Leem, sterk zandig	Overige toevoegingen  zwak humeus  matig humeus  sterk humeus  zwak grindig  matig grindig  sterk grindig  verstoorde laag
--	---	--	---	--	--	---	--	--	---	--

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek

Rapport

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai locatie
Hoitink te Bornerbroek

Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2
postbus 64
postcode 7450 AB Holten
telefoon (0)548 85 33 33
telefax (0)548 85 33 99
e-mail holten@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

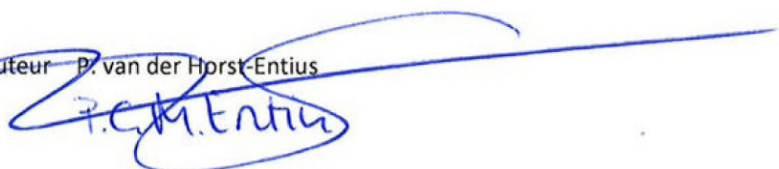
projectnaam Ontwikkeling locatie Hoitink te Bornerbroek
projectnummer 17.1065
referentie KLG/063/17.1065

opdrachtgever Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V.
postadres Postbus 212
7460 AE Rijssen
contactpersoon Dhr. G.J. Boers

status definitief
versie 03

aantal pagina's 74
datum 1 maart 2019

auteur P. van der Horst-Entius



paraaf
gecontroleerd R. Nieborg



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	TOETSINGSKADER	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	5
3	UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN	8
3.1	Plan	8
3.2	Verkeersgegevens	8
3.3	Modellering	9
3.4	Resultaten	10
3.5	Cumulatie	12
4	BESPREKING RESULTATEN	13
4.1	Geluidbeperkende voorzieningen	13
4.1.1	Bronmaatregelen	13
4.1.2	Overdrachtsmaatregelen	13
4.1.3	Maatregelen bij de ontvanger	14
4.2	Toets aan geluidbeleid Almelo	15
5	HOGERE GRENSWAARDEN WET GELUIDHINDER	17
6	SAMENVATTING	18

Bijlagen

Bijlage 1:	Situering plangebied, balkonschermen
Bijlage 2:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	Resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Resultaten gecumuleerde geluidbelasting
Bijlage 5:	Tabel hogere waarden

1 INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V. heeft Aveco de Bondt bv een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï voor de realisatie van 10 grondgebonden woningen en 16 appartementen gelegen op de hoek van de Entersestraat en de Lohuisstraat te Bornerbroek (locatie Hoitink). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een planologische procedure.

Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaaï op de gevels van toekomstige bestemmingen. In bijlage 1 is de situering van het plangebied weergegeven.

De geluidniveaus dienen getoetst te worden aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Almelo. Wegen met een maximaal toelaatbare snelheid van 30 km/uur zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het akoestisch onderzoek.

2 TOETSINGSKADER

2.1 WET GELUIDHINDER

In de Wet geluidhinder is beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (binnenstedelijk of buitenstedelijk). In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedten

Aantal rijstroken	zonebreedten [m']	
	binnenstedelijk	buitenstedelijk
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

De Entersestraat, de Bornsestraat, de Lohuisstraat en de Pastoor Ossestraat zijn binnenstedelijk gelegen en hebben derhalve een zone van 200 meter. Het plangebied is gelegen binnen de zone van deze wegen. De Worker Landen heeft een maximaal toelaatbare snelheid van 30 km/uur en behoeft derhalve niet getoetst te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze weg wel meegenomen in het onderzoek.

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde woningen en appartementen langs een bestaande weg. Overeenkomstig artikel 82, lid 1 van de Wgh is voor woningen en appartementen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel vanwege de weg 48 dB, de zogenaamde 'voorkeursgrenswaarde'.

Indien niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan, kunnen Burgemeester en Wethouders van de gemeente Almelo op basis van het Besluit geluidhinder een hogere toelaatbare waarde vaststellen. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde voor een nieuw te bouwen woning of appartement in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB.

Uitgangspunt voor het vaststellen van een hogere waarde is dat maatregelen gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting van de gevel, ten gevolge van de weg, tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, bij de berekening van de geluidbelasting een correctie mag worden toegepast. Dit is geregeld in artikel 3.4, lid 1 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG2012).

De hoogte van de correctie is afhankelijk van de toegestane rijsnelheid op en de geluidbelasting vanwege de weg. In tabel 2.2 is de hoogte van de correctie opgenomen.

Tabel 2.2: Correctie conform artikel 110g Wgh, artikel 3.4, lid 1 RMG 2012

Toegestane rijsnelheid [km/h]	Geluidbelasting vanwege de weg (excl. artikel 110g Wgh) [dB]	Correctie artikel 110g Wgh [dB]
30 ¹⁾	- ²⁾	5
50	- ²⁾	5
≥ 70	< 56	2
	56	3
	57	4
	> 57	2

¹⁾ Formeel geen toetsing aan de Wgh, de aftrek conform artikel 110g mag wel worden toegepast (uitspraak Raad van State, 201304862/3/R2 d.d. 29 juli 2015)

²⁾ Correctie is niet afhankelijk van de geluidbelasting vanwege de weg

NB Overeenkomstig artikel 1.3, lid 1 van het RMG2012 wordt de berekende geluidbelasting afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele, even getal. Vervolgens wordt de correctie artikel 110g Wgh toegepast.

Ten behoeve van de bepaling van de geluidwering van de gevels bedraagt de reductie/correctie van de berekende geluidbelasting 0 dB.

2.2 GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

Gemeente Almelo heeft een gebiedsgericht geluidbeleid opgesteld waarin verschillende uitgangspunten en criteria zijn opgenomen waaraan voldaan dient te worden bij realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. Het geluidbeleid geeft per gebiedstypering de gebiedsgerichte ambities aan, die er toe moeten leiden dat geluid in een vroeg stadium bij een ruimtelijke ontwikkeling van nieuwe situaties wordt meegenomen.

Er wordt onderscheidt gemaakt tussen verschillende geluidklassen en gebiedstypen. De gebiedstyperingen zijn onderverdeeld in acht groepen. Voor het onderhavig onderzoek is de gebiedstypering 'wonen' van toepassing conform de gebiedstypenkaart. De ambitiewaarde en bovengrens die hierbij worden gekwalificeerd is zijn respectievelijk 'redelijk rustig' en 'zeer onrustig'.

Per geluidklasse is een range met geluidbelastingen gekoppeld, bijv. van 44 t/m 48 dB wordt als 'redelijk rustig' gekwalificeerd, met betrekking tot het optredende wegverkeerslawaai. Voor spoorweg- en industriellawaai zijn andere combinaties van toepassing (zie tabel 2.3).

Tabel 2.3: Geluidsklassen conform geluidbeleid gemeente Almelo.

Geluidklasse		Wegverkeerslawaaai	Spoorweglawaaai	Industrielawaaai
		[dB]	[dB]	[dB(A)]
2	Zeer rustig	≤ 38	≤ 45	≤ 40
1	Rustig	39 t/m 43	46 t/m 50	41 t/m 45
0	Redelijk rustig	44 t/m 48	51 t/m 55	46 t/m 50
-1	Onrustig	49 t/m 53	56 t/m 58	51 t/m 55
-2	Zeer onrustig	54 t/m 58	59 t/m 63	56 t/m 60
-3	Lawaaig	59 t/m 63	64 t/m 68	61 t/m 65
-4	Zeer lawaaig	≥ 64	≥ 69	≥ 66

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient onderzoek te worden gedaan naar bron- en overdrachtsmaatregelen en/of maatregelen bij de ontvanger.

Tevens worden bij de afweging voor het verlenen van hogere waarden aanvullende voorwaarden gesteld waaraan het plan dient te voldoen. Op basis van een goede onderbouwing en motivatie kunnen Burgemeester en Wethouders van de gemeente Almelo een afweging maken om hogere waarden te verlenen. De voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden worden onderstaand toegelicht.

Voorwaarden tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’ worden de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) en / of overdrachtsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld geluidschermen of -wallen) treffen;
2. indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
3. in ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
4. het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat en
5. vanaf de geluidsklasse ‘onrustig’ dient bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

Voorwaarden tot en met de geluidsklasse ‘zeer onrustig’

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse ‘zeer onrustig’ worden aanvullend op de voorwaarden bij ‘onrustig’ ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidluwe zijde;
2. de buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd.

3. wanneer de woning een balkon heeft aan de geluidbelaste zijde moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidbelasting of niet.

Voorwaarden tot en met de geluidsklasse 'lawaaig'

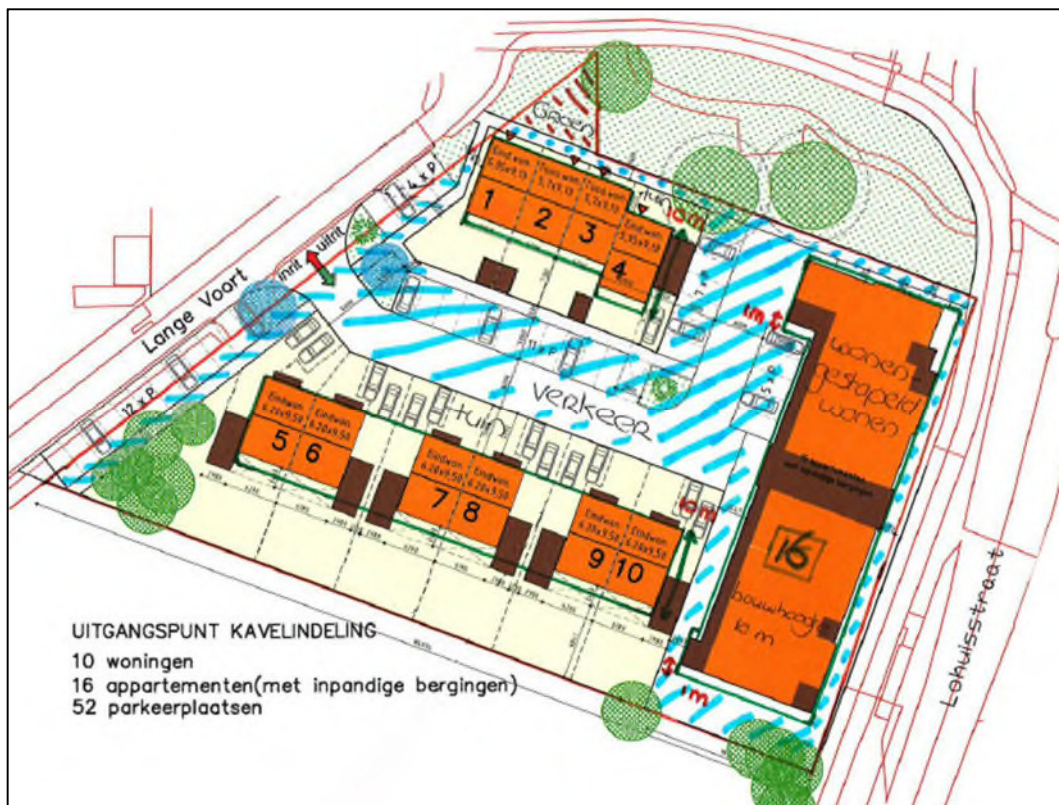
Er wordt binnen het beleid ernaar gestreefd om deze geluidsklasse zo weinig mogelijk te hoeven toepassen voor nieuwe situaties. Toch kan het voorkomen dat de nieuwe situatie erg gewenst is, en dat de voorgaande criteria c.q. voorwaarden niet leiden tot een zodanige reductie van het geluidniveau, dat toch wordt terechtgekomen in de geluidsklasse 'lawaaig'. Bij het toekennen van een verzoek om hogere grenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen tot en met deze geluidsklasse worden aanvullend (ten opzichte van alle in de voorgaande paragrafen opgenomen voorwaarden) de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

1. in de geluidsklasse 'lawaaig' wordt slechts in het geval van een enkele woning voor het opvullen van een open plek tussen bestaande bebouwing en/of ter plaatse van vervangende nieuwbouw, nieuwe geluidgevoelige bestemmingen gebouwd;
2. de lucht- en contactgeluidsisolatie-index tussen woningen/appartementen wordt met één geluidsklasse van 5dB verhoogd;
3. naast de akoestische compensatie wordt bij grotere bouwplannen ook niet-akoestische compensatie toegepast (bijvoorbeeld veel groen, een kinderspeelplaats of de nabijheid van openbaar vervoer).

3 UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN

3.1 PLAN

Het plan Hoitink omvat 10 grondgebonden woningen en 16 appartementen, zoals weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Situering plan

De buitenruimten van de appartementen zijn voorzien van een balkonscherm. Op de begane grond zijn dit harmonicaschermen met een hoogte van ten minste 1,2 tot 1,6 meter, voor de eerste en tweede verdieping zijn dit vaste balkonschermen met een hoogte van respectievelijk minimaal 1,2 en 1,0 meter. De hoogte van de balkonschermen is weergegeven in bijlage 2.

3.2 VERKEERSGEGEVENS

De gehanteerde verkeersgegevens voor de berekening van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerslawaai zijn door de gemeente Almelo aangeleverd door middel van een geluidmodel waarin deze wegen zijn opgenomen. De aangeleverde gegevens betreffen de verkeersgegevens voor het peiljaar 2030. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens gegeven.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeersgegevens peiljaar 2030

Wegen	Etmaal intensiteit	Periode	Uurintensiteit [%]	Lichte mvt [%]	Middelzware mvt [%]	Zware mvt [%]
Lohuisstraat	4.682	dag	6,76	94,29	3,72	2,00
		avond	3,38	93,98	3,01	3,01
		nacht	0,67	93,56	2,58	3,87
Entersestraat	2.382 - 3.139	dag	6,49	94,59	3,52	1,89
		avond	4,05	94,33	2,83	2,83
		nacht	0,74	93,96	2,42	3,63
Bornsestraat	2.201	dag	6,50	95,60	2,86	1,54
		avond	4,02	95,39	2,31	2,31
		nacht	0,74	95,08	1,97	2,95
Pastoor Ossestraat	5.348	dag	6,76	93,94	3,94	2,12
		avond	3,37	93,63	3,19	3,19
		nacht	0,68	93,18	2,73	4,10
Worker Landen	1.098	dag	6,77	97,06	1,91	1,03
		avond	3,35	96,90	1,55	1,55
		nacht	0,67	96,67	1,33	2,00

In tabel 3.2 is per weg aangegeven waar de wegdekverharding uit bestaat en wat de maximale snelheid bedraagt.

Tabel 3.2: Gehanteerde wegkenmerken

Wegen	Type wegdekverharding	Maximaal toegestane rijsnelheid
Lohuisstraat	dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/h
Entersestraat	dab 0/16 (referentiewegdek) / oppervlaktebewerking en elementenverharding (klinkers) in keperverband*	50 km/h
Bornsestraat	dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/h
Pastoor Ossestraat	dab 0/16 (referentiewegdek)	50 km/h
Worker Landen	Elementenverharding in keperverband	30 km/h

* wegvak tussen woning op nr. 5 en rotonde

3.3 MODELLERING

De overdrachtsberekeningen voor de verschillende wegen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaard Rekenmethode 2 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De berekeningen zijn verricht met het softwareprogramma GeoMilieu V4.30.

De geluidbelastingen zijn berekend op de gevels van de toekomstige woningen op 1,5, 4,5 en 7,5 meter hoogte boven maaiveld (1,5 meter boven de verdiepingsvloer). De bodemfactor bedraagt, buiten de ingevoerde bodemgebieden, 1,0 [-] (100% akoestisch zachte bodem).

3.4 RESULTATEN

In de onderstaande tabellen zijn de hoogste geluidbelastingen gegeven ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de beschouwde wegen (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). De uitgebreide rekenresultaten ten gevolge van alle wegen zijn in bijlage 3 gegeven.

Lohuisstraat

De geluidbelasting als gevolg van de Lohuisstraat bedraagt ten hoogste 57 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Er wordt voldaan aan de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB en de bovengrens uit het beleid. De maatgevende rekenresultaten zijn samengevat in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Maatgevende geluidbelastingen Lohuisstraat (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh)

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB] per beoordelingshoogte		
	1,5m	4,5m	7,5m
53 Appartementengebouw (oostgevel)	56	57	56
58 Appartementengebouw (oostgevel)	57	57	57
59 Appartementengebouw (oostgevel)	57	57	57
60 Appartementengebouw (oostgevel)	56	57	56

Entersestraat

De geluidbelasting als gevolg van de Entersestraat bedraagt ten hoogste 56 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Er wordt voldaan aan de maximaal te ontheffen waarde van 63 dB en de bovengrens uit het beleid. De maatgevende rekenresultaten zijn samengevat in tabel 3.4.

Tabel 3.4: Maatgevende geluidbelastingen Entersestraat (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh)

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB] per beoordelingshoogte		
	1,5m	4,5m	7,5m
01 Westgevel woning 1	53	53	53
12 Noordgevel woning 1	55	56	55
11 Noordgevel woning 2	54	55	55
10 Noordgevel woning 3	53	53	54
7 Noordgevel woning 4	51	52	52

Bornsestraat

De geluidbelasting als gevolg van de Bornsestraat bedraagt ten hoogste 44 dB en voldoet op alle beoordelingspunten aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maatgevende rekenresultaten zijn samengevat in tabel 3.5.

Tabel 3.5: Maatgevende geluidbelastingen Bornsestraat (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh)

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB] per beoordelingshoogte		
	1,5m	4,5m	7,5m
52 Appartementengebouw (noordgevel)	42	44	44
53 Appartementengebouw (oostgevel)	42	44	44
58 Appartementengebouw (oostgevel)	40	42	42
59 Appartementengebouw (oostgevel)	39	41	42

Pastoor Ossestraat

De geluidbelasting als gevolg van de Pastoor Ossestraat bedraagt ten hoogste 48 dB. Hiermee is op alle beoordelingspunten aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan. De maatgevende rekenresultaten zijn samengevat in tabel 3.6.

Tabel 3.6: Maatgevende geluidbelastingen Pastoor Ossestraat (incl. aftrek 5 dB ex artikel 110g Wgh)

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB] per beoordelingshoogte		
	1,5m	4,5m	7,5m
07 Noordgevel woning 4	42	44	44
51 Appartementengebouw (noordgevel)	45	47	47
52 Appartementengebouw (noordgevel)	46	48	48
53 Appartementengebouw (oostgevel)	47	48	48

Worker Landen

De geluidbelasting als gevolg van de Worker Landen bedraagt ten hoogste 43 dB. De Worker Landen is een 30 km/uur, de geluidniveaus zijn inzichtelijk gemaakt in het kader van goede ruimtelijke ordening en vergeleken met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidniveaus vanwege de Worker Landen zijn lager dan de voorkeursgrenswaarde. De maatgevende rekenresultaten zijn samengevat in tabel 3.7.

Tabel 3.7: Maatgevende geluidbelastingen Worker Landen – 30 km/uur (incl. aftrek 5 dB art. 110g Wgh)

Beoordelingspunten	Geluidbelasting L_{den} [dB] per beoordelingshoogte		
	1,5m	4,5m	7,5m
01 Westgevel woning 1	42	43	42
12 Noordgevel woning 1	42	43	43
11 Noordgevel woning 2	41	42	42
10 Noordgevel woning 3	39	41	41

3.5 CUMULATIE

Conform bijlage 1 hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is alleen sprake van cumulatie indien bij verschillende geluidbronnen de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

De gecumuleerde geluidbelasting ten behoeve van de toetsing aan het Bouwbesluit wordt nader besproken in paragraaf 4.1.3.

4 BESPREKING RESULTATEN

4.1 GELUIDBEPERKENDE VOORZIENINGEN

Uit de resultaten in hoofdstuk 3 is gebleken dat overschrijding van de wettelijke voorkeursgrenswaarde door wegverkeerslawaaï optreedt ten gevolge van de Lohuisstraat en Entersestraat. Vanwege de overschrijdingen is sprake van een onderzoeksplicht naar geluidbeperkende maatregelen.

In de afweging van geluidbeperkende maatregelen geldt een voorkeursvolgorde. Het treffen van bronmaatregelen heeft de voorkeur. Indien bronmaatregelen niet voldoende effectief of niet mogelijk zijn, kunnen maatregelen in de overdrachtssfeer worden overwogen. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet voldoende effectief of niet mogelijk zijn, komen maatregelen bij de ontvanger (gevelvoorzieningen) in aanmerking.

4.1.1 BRONMAATREGELEN

In het geval van wegverkeerslawaaï kan geluidreductie worden bereikt door het verlagen van de rijsnelheid, het verminderen van het aantal voertuigen dat gebruikt maakt van de weg of het aanbrengen van geluidreducerend asfalt.

In onderhavige situatie is, gelet op het doorgaande karakter van de wegen, geen mogelijkheid tot het verlagen van de rijsnelheid of de verkeersintensiteit.

Een andere bronmaatregel is het toepassen van geluidreducerend wegdek. Vanwege de aanwezigheid van de nabij gelegen rotonde is geluidreducerend wegdek niet toepasbaar op deze wegen, omdat de levensduur van het wegdek door remmend, optrekkend en wringend (vracht)verkeer beperkt is. Tevens wordt bij het toepassen van bijvoorbeeld het wegdektype dunne deklagen B een maximale reductie van 3 dB behaald. Het gewenste effect, om de geluidbelasting ter plaatse van alle woningen en appartementen te reduceren naar 48 dB, kan niet gerealiseerd worden met deze maatregel.

Conclusie

Op basis van bovenstaande is geconcludeerd dat bronmaatregelen in onderhavige situatie geen optie zijn.

4.1.2 OVERDRACHTSMAATREGELEN

Een geluidscherm langs een weg kan in overweging genomen worden indien de situatie voorziet in voldoende fysieke ruimte en het geluidscherm voldoende geluidreductie realiseert (effectiviteit).

Een geluidscherm of –wal is het meest effectief wanneer deze dicht bij de bron of ontvanger geplaatst wordt. De ruimtelijke inpasbaarheid kan hierbij een probleem zijn. Het afgesloten karakter dat een dergelijke maatregel kan veroorzaken is veelal niet wenselijk. Een dergelijk scherm langs de Entersestraat of de Lohuisstraat is uit stedenbouwkundig, verkeerskundig en landschappelijk oogpunt niet wenselijk. De benodigde zichtlijnen worden hierdoor belemmerd. Daarnaast dient een eventueel scherm, om op alle bouwlagen de geluidbelasting te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde, dermate hoog te zijn dat de overdrachtsmaatregel niet realiseerbaar is.

Een andere overdrachtsmaatregel is het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger. In onderhavige situatie is het niet mogelijk de afstand van de woningen tot de wegen dusdanig te vergroten, dat een significante verlaging van de geluidbelasting mogelijk is.

Conclusie

Op basis hiervan is geconcludeerd dat overdrachtsmaatregelen in onderhavige situatie geen optie zijn.

4.1.3 MAATREGELEN BIJ DE ONTVANGER

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet voldoende effectief en niet mogelijk zijn, komen de woningen in aanmerking voor maatregelen bij de ontvanger (gevelvoorzieningen).

Als voorwaarde bij het vaststellen van hogere grenswaarden, dienen ten aanzien van de geluidwering van de gevels maatregelen te worden getroffen om een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen conform Bouwbesluit. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het aspect bouwen dient aangetoond te zijn dat hierin is voorzien.

Voor het bepalen van de geluidwerende voorzieningen dient uitgegaan te worden van de verleende hogere waarden, exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Uitgangspunt voor de berekeningen is de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek. De maatgevende gecumuleerde geluidbelastingen zijn in tabel 4.1 weergegeven. De hoogste gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 63 dB. In bijlage 4 zijn de volledige resultaten weergegeven.

Tabel 4.1: Maatgevende gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeerslawaal (geen aftrek toegepast)

Beoordelingspunten	Gecumuleerde geluidbelasting [dB] per beoordelingshoogte		
	1,5m	4,5m	7,5m
12 Noordgevel woning 1	61	61	61
11 Noordgevel woning 2	60	60	60
10 Noordgevel woning 3	59	60	60
7 Noordgevel woning 4	57	58	58
53 Appartementengebouw (oostgevel)	62	62	62
58 Appartementengebouw (oostgevel)	63	63	63
59 Appartementengebouw (oostgevel)	62	62	62
60 Appartementengebouw (oostgevel)	62	62	62

4.2 TOETS AAN GELUIDBELEID ALMELO

Het geluidbeleid stelt dat hogere grenswaarden kunnen worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn. In paragraaf 4.1 is onderbouwd dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk en wenselijk zijn, vanwege bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en landschappelijke aard.

In aanvulling op de ontheffingscriteria conform de Wet geluidhinder, hanteert de gemeente Almelo aanvullende voorwaarden voor het verlenen van hogere waarden per geluidklasse. De hoogste geluidbelasting ter plaatse van het plan bedraagt 58 dB (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh). Deze geluidbelasting valt binnen de geluidklasse 'zeer onrustig'. De voorwaarden tot en met deze klasse zijn derhalve van toepassing. De toetsing aan deze voorwaarden is hierna puntsgewijs beschreven.

- Indien mogelijk bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) en / of overdrachtsmaatregelen treffen (bijvoorbeeld geluidschermen of -wallen) treffen;
In paragraaf 4.1 is onderbouwd dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk en wenselijk zijn, vanwege bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en landschappelijke aard.
- Indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
In paragraaf 4.1 is beschreven dat het in onderhavige situatie niet mogelijk is de afstand van de woningen tot de wegen dusdanig te vergroten, dat een significante verlaging van de geluidbelasting mogelijk is.
- In ieder geval dient bij woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
De ambitiewaarde voor onderhavig plangebied bedraagt maximaal 48 dB. Alle grondgebonden woningen en appartementen zijn voorzien van een buitenruimte waar de geluidbelasting niet hoger is dan 48 dB. Om bij het appartementengebouw aan deze eis te kunnen voldoen dienen de balkonafschermingen op de begane grond

te worden uitgevoerd als harmonicaschermen met een hoogte van ten minste 1,2 tot 1,6 meter, voor de eerste en tweede verdieping zijn dit vaste balkonschermen met een hoogte van respectievelijk minimaal 1,2 en 1,0 meter. De geluidbelasting ter plaatse van deze buitenruimtes bedraagt dan maximaal 48 dB. In bijlage 1 is de situering van de balkonafschermingen weergegeven.

- Het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
In het ontwerp is hier zoveel mogelijk rekening mee gehouden. Het appartementengebouw vormt een afscherming voor het geluid afkomstig van de Lohuisstraat richting de grondgebonden woningen.
- Vanaf de geluidklasse 'onrustig' dient bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.
Zoals in paragraaf 4.1.3 is vermeld dient dit onderzoek in een later stadium te worden uitgevoerd.
- Bij appartementen en seniorenwoningen dient minimaal 1 verblijfsruimte in de woning aan de geluidluwe zijde te worden gesitueerd; bij eengezinswoningen minimaal 3 verblijfsruimten in de woning aan de geluidluwe zijde;
De woningindeling is op dit moment nog niet bekend, waardoor deze eis als randvoorwaarde geldt bij het ontwerp van de woningen. Uit de resultaten blijkt dat iedere woning beschikt over een geluidluwe zijde, waardoor het mogelijk is om aan deze eis te voldoen.
- De buitenruimtes (tuin of balkon) worden bij voorkeur aan de geluidluwe zijde gesitueerd.
Bij iedere woning is de buitenruimte aan de geluidluwe zijde gesitueerd.
- Wanneer de woning een balkon heeft aan de geluidbelaste zijde moet deze afsluitbaar zijn, zodat men zelf kan kiezen of men zich wil afzonderen van de hoge geluidbelasting of niet.
Door middel van balkonafschermingen is de geluidbelasting ter plaatse van balkons 48 dB of lager. Hiermee wordt bij alle appartementen een geluidluwe buitenruimte gerealiseerd.

5 HOGERE GRENSWAARDEN WET GELUIDHINDER

In hoofdstuk 3 is gebleken dat de geluidbelasting op de gevels van het plan de wettelijke voorkeursgrenswaarde overschrijdt ten gevolge van wegverkeerslawaaï. Alle berekende geluidniveaus voldoen wel aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Daarom zijn geluidbeperkende voorzieningen afgewogen, maar gebleken is dat deze in onderhavige situatie niet mogelijk zijn.

Het plan is tevens getoetst aan het geluidbeleid voor de gemeente Almelo. Gebleken is dat alle woningen en appartementen voldoen aan de voorwaarden. Iedere woning en appartement beschikt over een geluidluwe zijde en buitenruimte. Aangezien de indeling van de woningen nog niet bekend is, dient de woningindelingseis als randvoorwaarde bij het ontwerp van de woningen en appartementen.

Hiermee komt het plan in aanmerking voor de benodigde hogere grenswaarden Wet geluidhinder. Het volledige overzicht van de benodigde hogere waarden is gegeven in bijlage 5.

6 SAMENVATTING

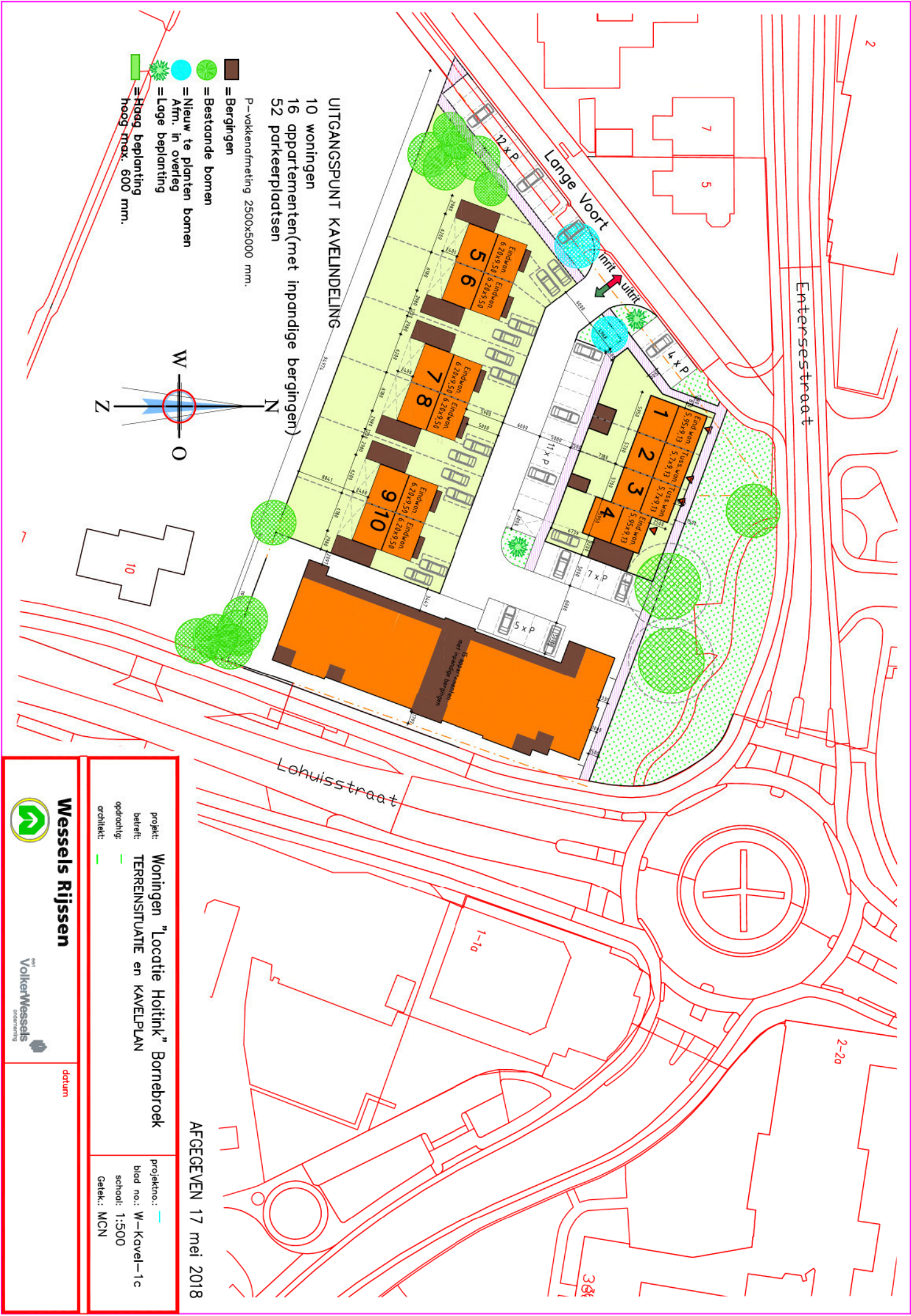
In opdracht van Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V. heeft Aveco de Bondt bv een onderzoek uitgevoerd naar het wegverkeerslawaaï voor de realisatie van 10 grondgebonden woningen en 16 appartementen gelegen in de nabijheid van de Lohuisstraat te Bornerbroek (locatie Hoitink). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een planologische procedure.

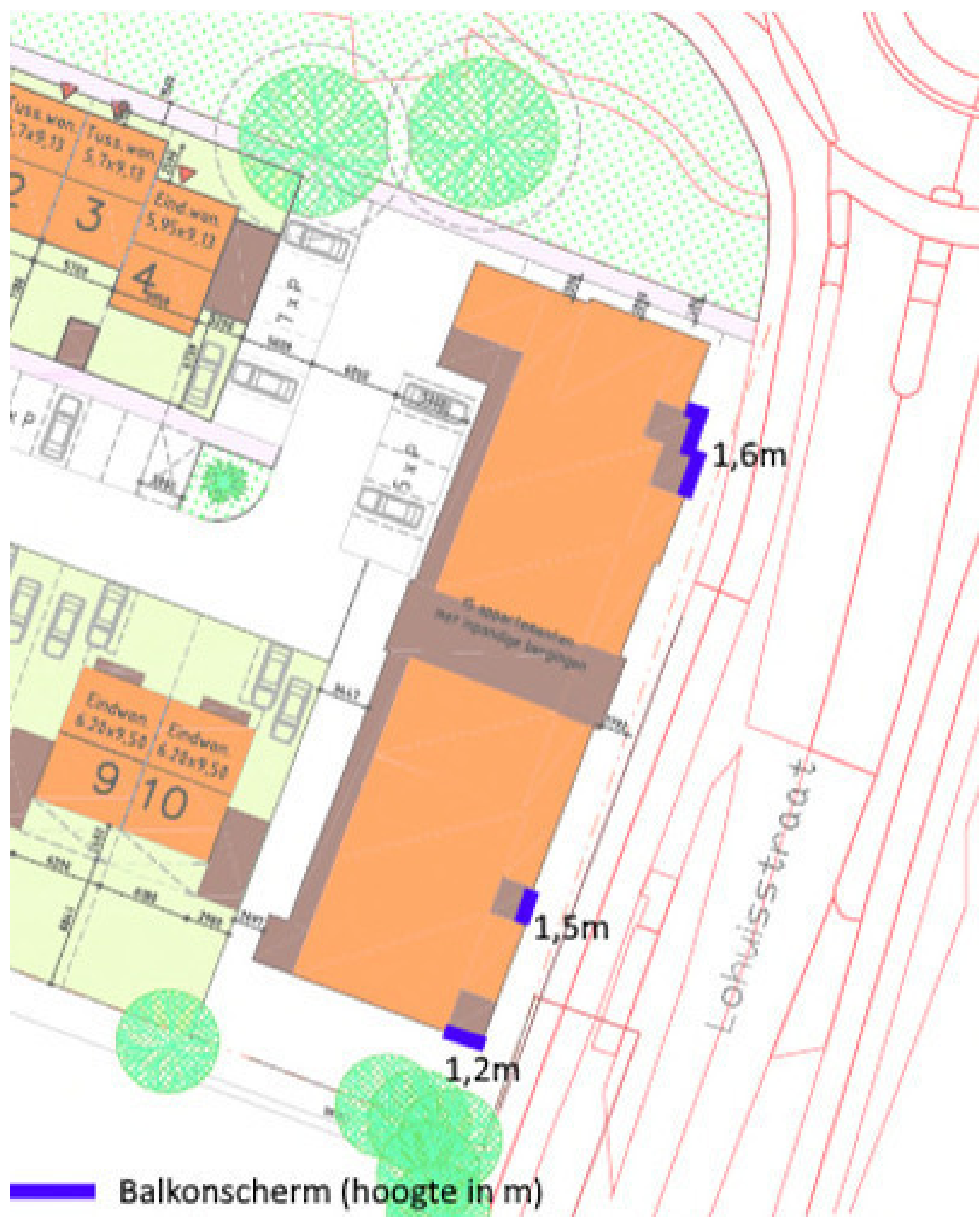
Het nieuwbouwplan ligt nabij enkele gemeentelijke wegen en ondervindt een geluidbelasting van deze wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke procedure is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is de Wet geluidhinder van toepassing en is het geluidbeleid voor de gemeente Almelo van belang.

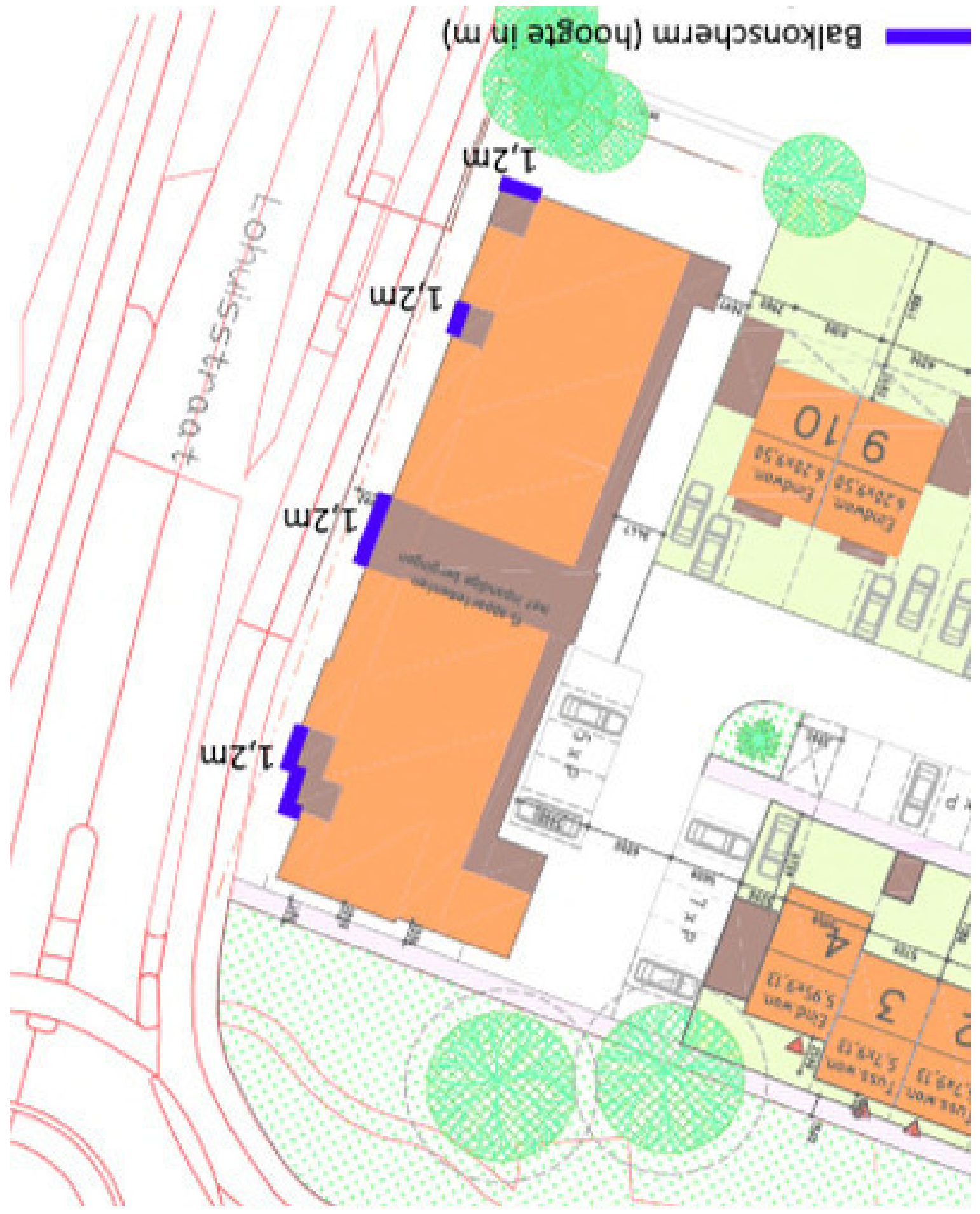
De bevindingen uit het akoestisch onderzoek zijn:

- De maatgevende geluidbelasting op de gevels van de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh) is als volgt:
 - 57 dB ten gevolge van de Lohuisstraat;
 - 56 dB ten gevolge van de Entersestraat;
 - 44 dB ten gevolge van de Bornsestraat;
 - 48 dB ten gevolge van de Pastoor Ossestraat;
 - 43 dB ten gevolge van de Worker Landen;
- Gebleken is dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn;
- Gebleken is dat alle woningen en appartementen voldoen aan de voorwaarden. Iedere woning en appartement beschikt over een geluidluwe zijde en buitenruimte. Aangezien de indeling van de woningen nog niet bekend is, dient de woningindelingseis als randvoorwaarde bij het ontwerp van de woningen en appartementen;
- Voor het plan zijn hogere grenswaarden Wet geluidhinder benodigd ten gevolge van de Lohuisstraat en de Entersestraat;
- Aanvullend is nader akoestisch onderzoek nodig om de gevelmaatregelen te bepalen waardoor een binnenniveau van ten hoogste 33 dB wordt gewaarborgd conform het Bouwbesluit.

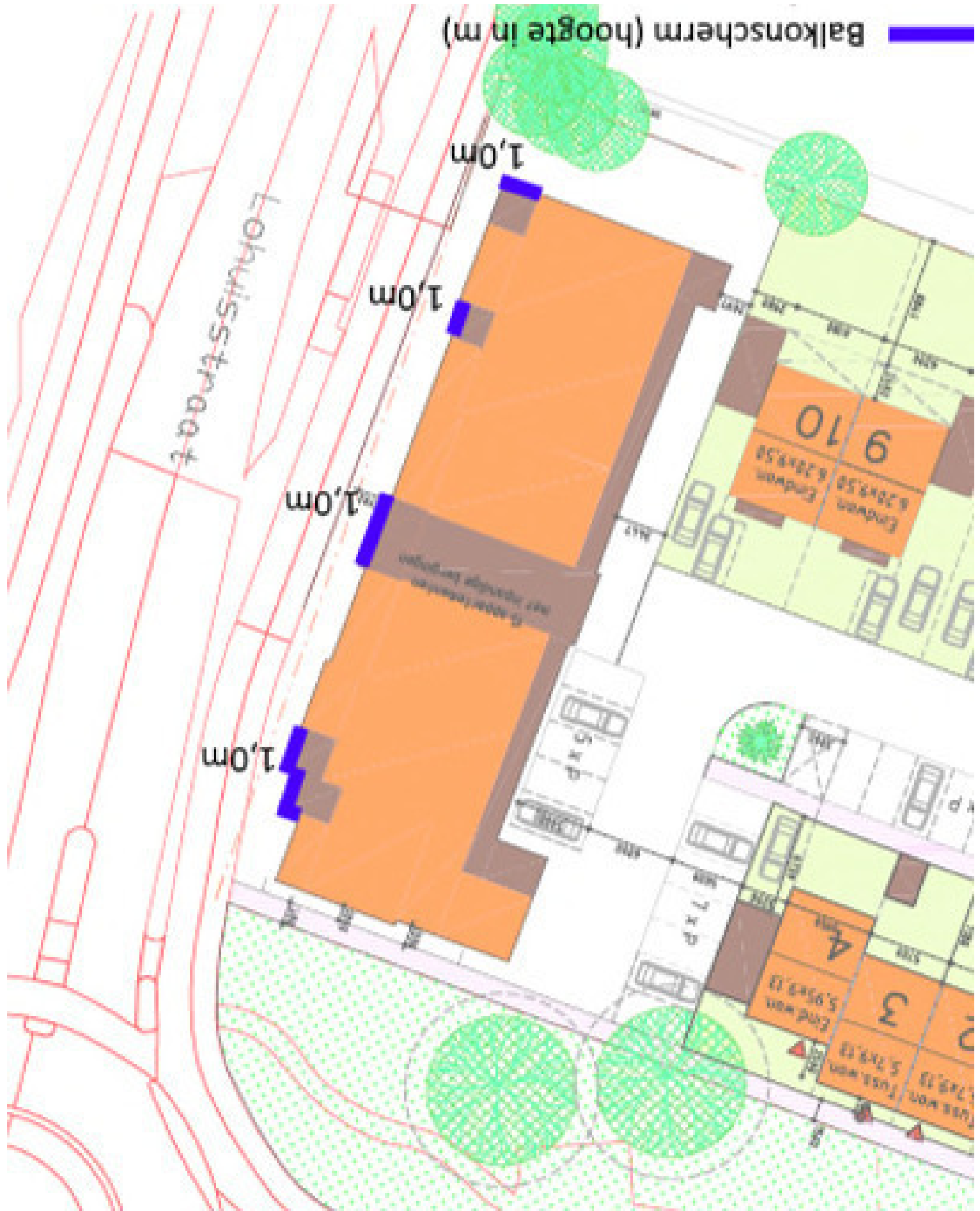
Bijlage 1: Situering plangebied, balkonschermen







Balkonscherm (hoogte in m)



Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel

17.1065

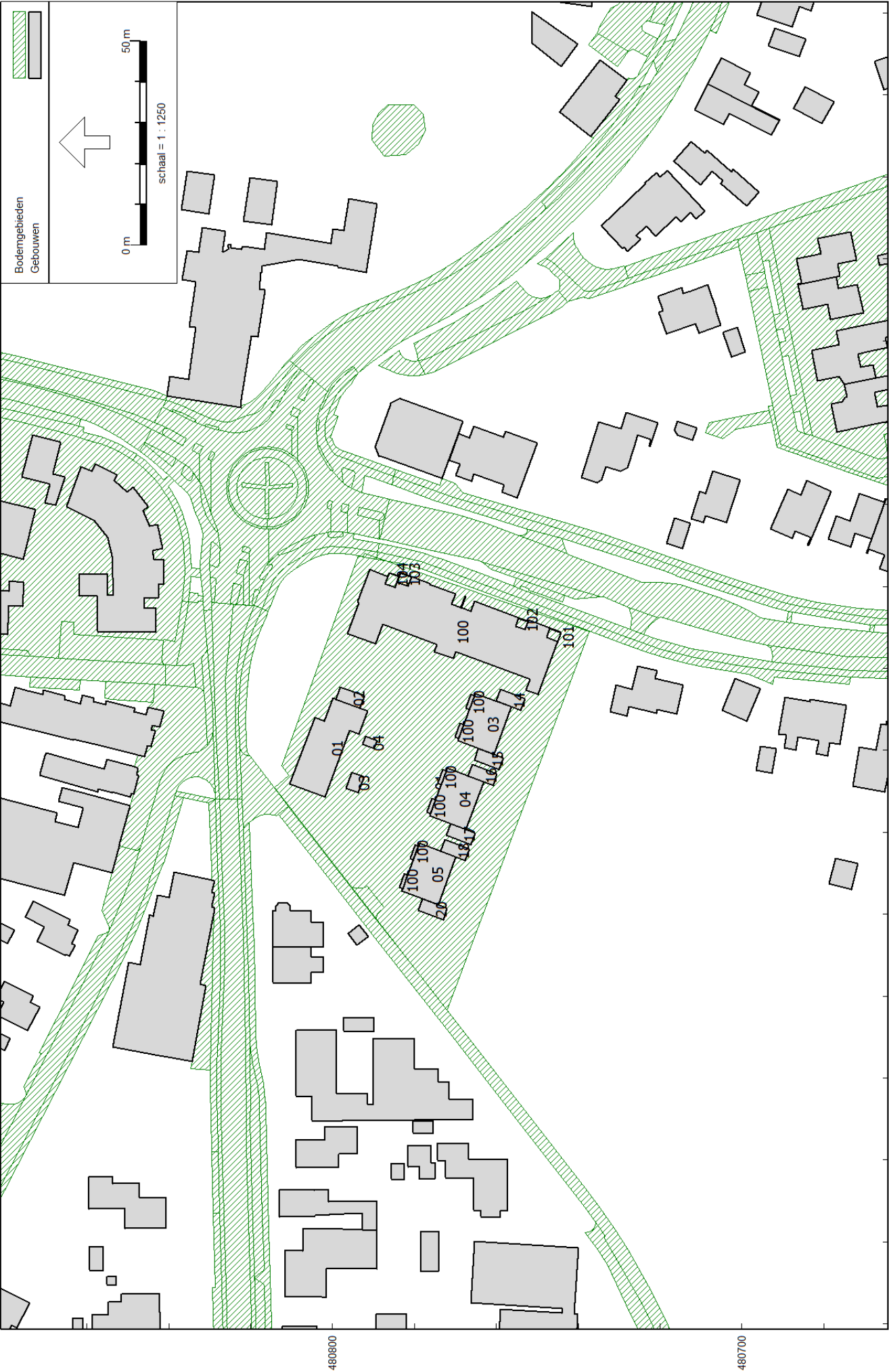


Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	ISO M.	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Lohuisstraat (50 km/uur)	01a	Lohuisstraat (rotonde)	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Lohuisstraat (50 km/uur)	01b	Lohuisstraat	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Bornsestraat (50 km/uur)	02d	Bornsestraat	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80
Bornsestraat (50 km/uur)	02b	Bornsestraat	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Bornsestraat (50 km/uur)	02c	Bornsestraat	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Bornsestraat (50 km/uur)	02a	Bornsestraat (rotonde)	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Pastoor Ossestraat (50 km/uur)	03a	Pastoor Ossestraat (rotonde)	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Pastoor Ossestraat (50 km/uur)	03b	Pastoor Ossestraat	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Entersestraat (50 km/uur)	04a	Entersestraat (rotonde)	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30
Entersestraat (50 km/uur)	04d	Entersestraat	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W8	Oppervlaktebewerking	50	50	50	50	50	50
Entersestraat (50 km/uur)	04c	Entersestraat	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Entersestraat (50 km/uur)	04b	Entersestraat	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50
Worker Landen (30 km/uur)	05	Worker Landen	0,00	Relatief	--	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Lohuisstraat (50 km/uur)	30	30	30	4682,00	6,76	3,38	0,67	94,29	93,98	93,56	3,72	3,01	2,58	2,00	3,01	3,87
Lohuisstraat (50 km/uur)	50	50	50	4682,00	6,76	3,38	0,67	94,29	93,98	93,56	3,72	3,01	2,58	2,00	3,01	3,87
Bornsestraat (50 km/uur)	80	80	80	2121,00	6,57	3,75	0,77	95,62	94,85	95,50	2,84	2,58	1,80	1,54	2,58	2,70
Bornsestraat (50 km/uur)	50	50	50	2201,00	6,50	4,02	0,74	95,60	95,39	95,08	2,86	2,31	1,97	1,54	2,31	2,95
Bornsestraat (50 km/uur)	50	50	50	2201,00	6,57	3,75	0,77	95,65	94,88	95,53	2,83	2,56	1,79	1,52	2,56	2,68
Bornsestraat (50 km/uur)	30	30	30	2201,00	6,50	4,02	0,74	95,60	95,39	95,08	2,86	2,31	1,97	1,54	2,31	2,95
Pastoor Ossestraat (50 km/uur)	30	30	30	5348,00	6,76	3,37	0,68	93,94	93,63	93,18	3,94	3,19	2,73	2,12	3,19	4,10
Pastoor Ossestraat (50 km/uur)	50	50	50	5348,00	6,76	3,37	0,68	93,94	93,63	93,18	3,94	3,19	2,73	2,12	3,19	4,10
Entersestraat (50 km/uur)	30	30	30	3139,00	6,49	4,05	0,74	94,59	94,33	93,96	3,52	2,83	2,42	1,89	2,83	3,63
Entersestraat (50 km/uur)	50	50	50	2382,00	6,49	4,04	0,74	93,91	93,62	93,19	3,96	3,19	2,72	2,13	3,19	4,09
Entersestraat (50 km/uur)	50	50	50	2382,00	6,49	4,04	0,74	93,91	93,62	93,19	3,96	3,19	2,72	2,13	3,19	4,09
Entersestraat (50 km/uur)	50	50	50	3139,00	6,49	4,05	0,74	94,59	94,33	93,96	3,52	2,83	2,42	1,89	2,83	3,63
Worker Landen (30 km/uur)	30	30	30	1098,00	6,77	3,35	0,67	97,06	96,90	96,67	1,91	1,55	1,33	1,03	1,55	2,00



241300
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Plan Hoytink - februar 2019 - Model 2030 balkonscherm (BG)], Geomilieu V4.30

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
Groep: Gebouwen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Toekomstige woningen 1 t/m 4	9,00	11,61	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Berging	2,50	11,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Berging	2,50	11,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Toekomstige woningen 9 en 10	9,00	11,47	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Berging	2,50	11,60	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Toekomstige woningen 7 en 8	9,00	11,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Toekomstige woningen 5 en 6	9,00	11,38	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Berging	2,50	11,45	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Berging	2,50	11,45	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Berging	2,50	11,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Berging	2,50	11,35	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Berging	2,50	11,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Berging	2,50	11,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Erker	2,50	11,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Erker	2,50	11,53	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Appartementengebouw	10,00	11,52	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Erker	2,50	11,46	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Erker	2,50	11,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Erker	2,50	11,46	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Erker	2,50	11,44	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Appartementengebouw	1,20	11,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Appartementengebouw	1,50	11,55	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	Appartementengebouw	1,60	11,57	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	Appartementengebouw	1,60	11,56	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

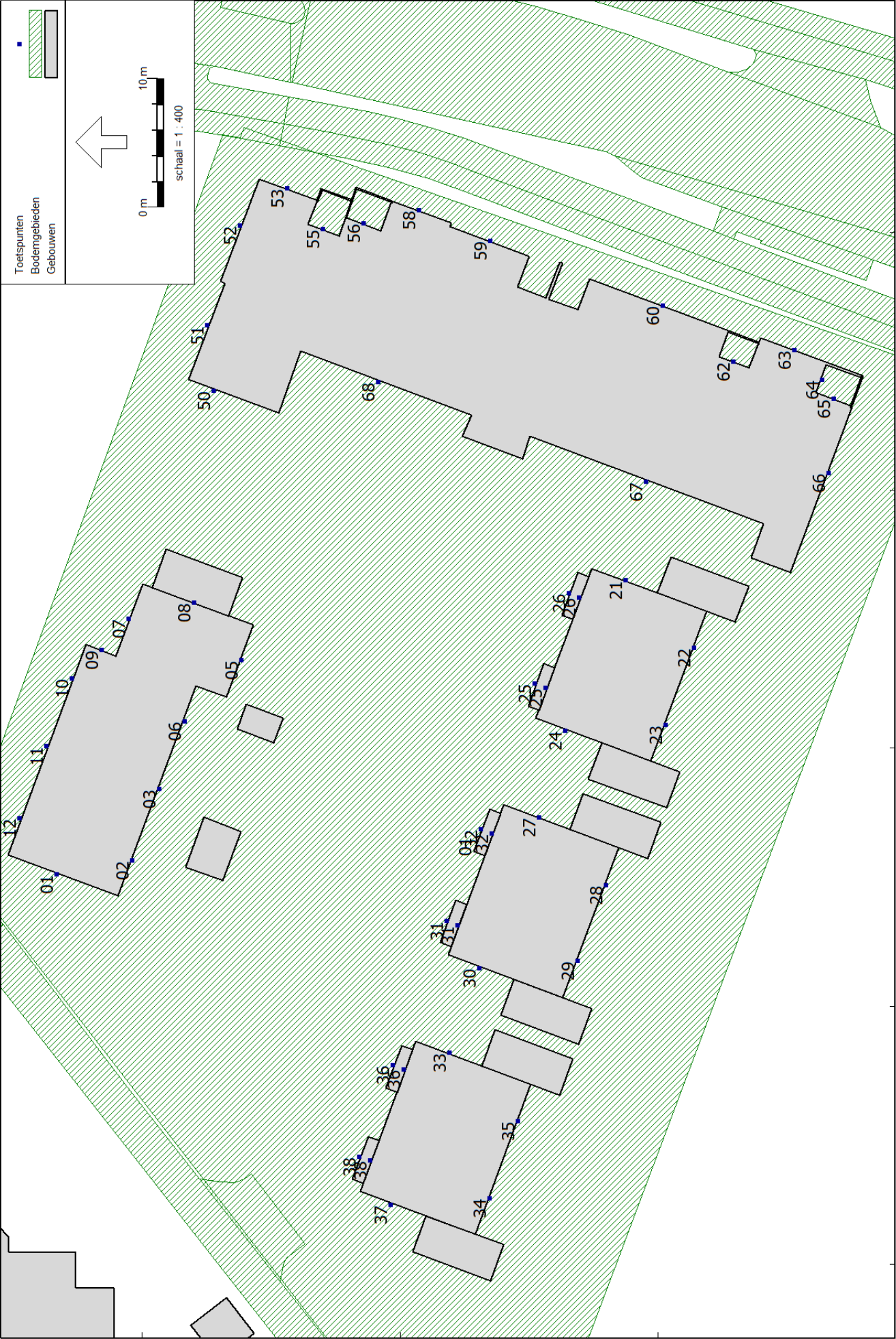
Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00

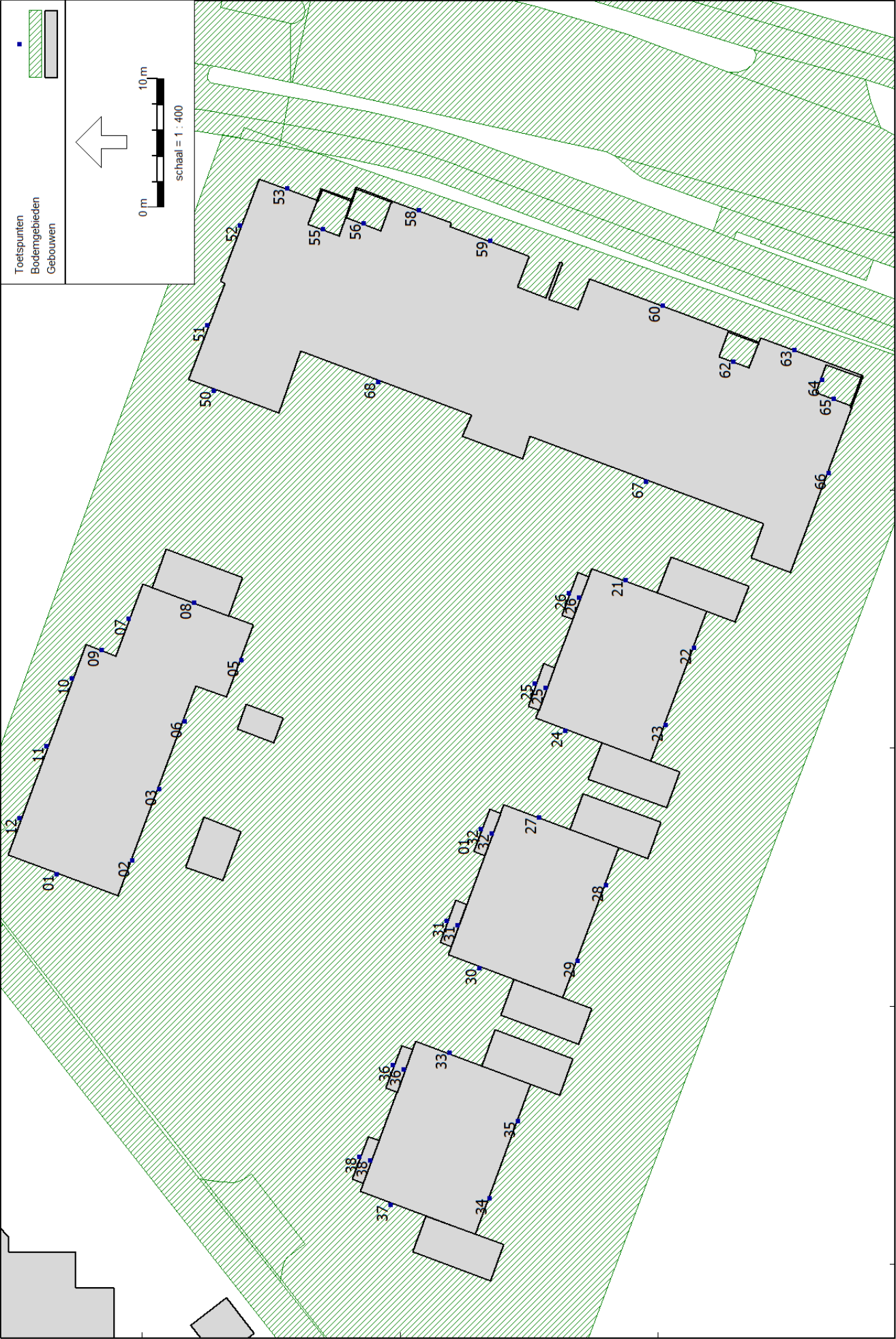
Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
	Almelo	0,00
01	Plangebied	0,50

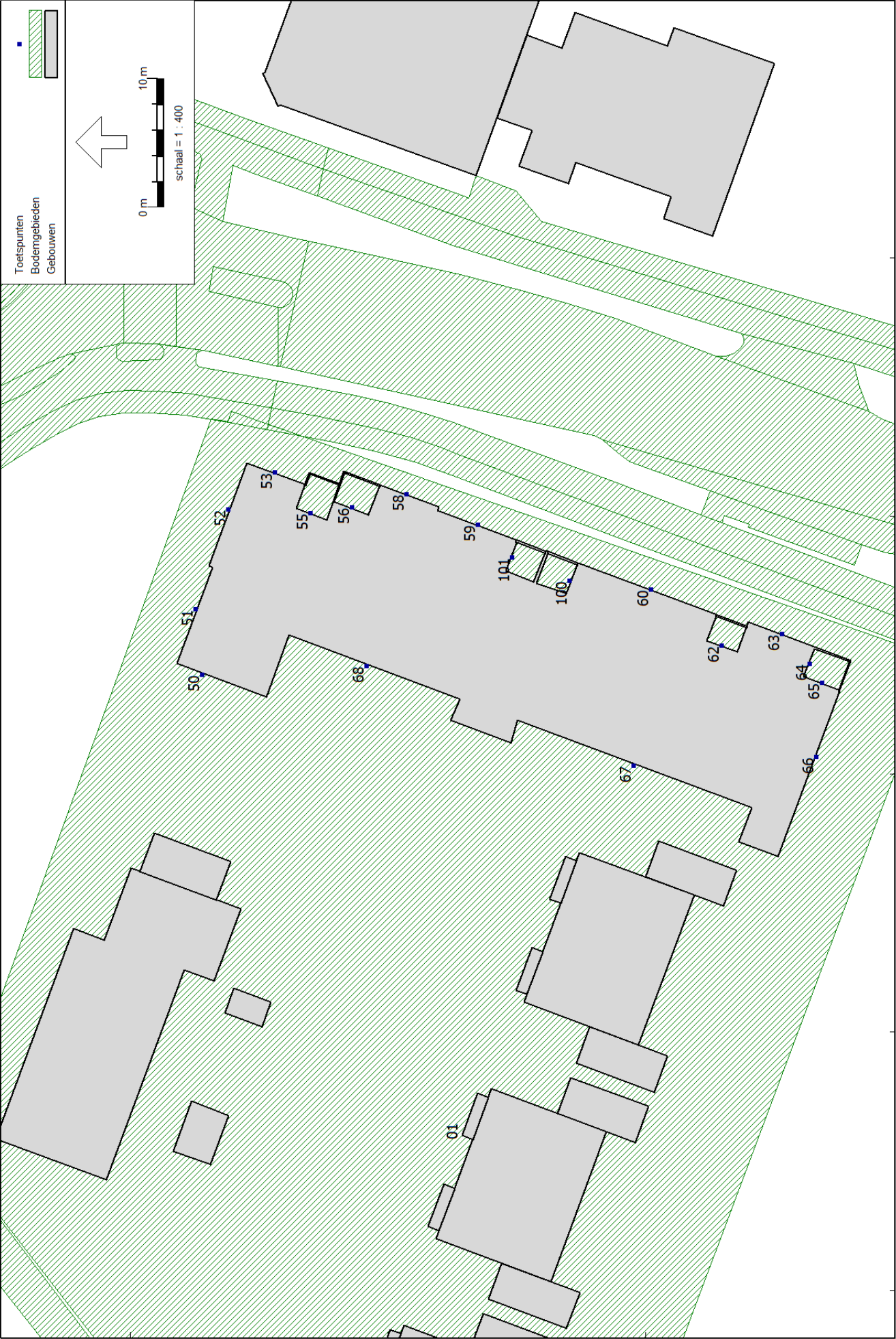




241400
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Plan Hoitink - februari 2019 - Model 2030 balkonscherm (BG)], Geomilieu V4 30

Model: Model 2030 balkonscherm (BG)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Woning 1 t/m 9	241410,23	480806,66	11,59	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Woning 1 t/m 9	241411,33	480800,74	11,61	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Woning 1 t/m 9	241416,84	480798,69	11,61	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Woning 1 t/m 9	241426,84	480792,30	11,60	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Woning 1 t/m 9	241422,12	480796,72	11,59	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	Woning 1 t/m 9	241430,07	480801,05	11,53	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Woning 1 t/m 9	241431,33	480795,95	11,55	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
09	Woning 1 t/m 9	241427,66	480803,16	11,53	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	Woning 1 t/m 9	241425,42	480805,45	11,53	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	Woning 1 t/m 9	241420,18	480807,40	11,54	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	Woning 1 t/m 9	241414,58	480809,48	11,55	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	Woning 15 t/m 17	241433,05	480762,50	11,52	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	Woning 15 t/m 17	241427,80	480757,18	11,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	Woning 15 t/m 17	241421,82	480759,40	11,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	Woning 15 t/m 17	241421,35	480767,20	11,48	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	Woning 15 t/m 17	241424,70	480768,68	11,51	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
25	Woning 15 t/m 17	241425,03	480769,52	11,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
26	Woning 15 t/m 17	241431,69	480766,08	11,54	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
26	Woning 15 t/m 17	241432,03	480766,92	11,54	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
27	Woning 18 t/m 20	241414,67	480769,20	11,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	Woning 18 t/m 20	241409,37	480764,03	11,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	Woning 18 t/m 20	241403,56	480766,19	11,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	Woning 18 t/m 20	241402,97	480773,86	11,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31	Woning 18 t/m 20	241406,62	480776,37	11,45	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
31	Woning 18 t/m 20	241406,29	480775,52	11,45	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
32	Woning 18 t/m 20	241413,74	480773,72	11,48	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
32	Woning 18 t/m 20	241413,42	480772,88	11,47	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
33	Woning 21 en 22	241396,39	480776,17	11,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
34	Woning 21 en 22	241385,15	480773,04	11,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	Woning 18 t/m 20	241391,09	480770,84	11,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36	Woning 21 en 22	241395,11	480779,69	11,45	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
36	Woning 21 en 22	241395,44	480780,53	11,45	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
37	Woning 21 en 22	241384,65	480780,70	11,49	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
38	Woning 21 en 22	241388,37	480783,16	11,49	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
38	Woning 21 en 22	241388,05	480782,32	11,49	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
50	Apprtementengebouw	241447,72	480794,43	11,49	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
51	Apprtementengebouw	241452,79	480794,92	11,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
52	Apprtementengebouw	241460,56	480792,38	11,54	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
53	Apprtementengebouw	241463,41	480788,73	11,56	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
55	Apprtementengebouw	241460,26	480785,99	11,55	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
56	Apprtementengebouw	241460,69	480782,80	11,56	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
58	Apprtementengebouw	241461,75	480778,52	11,57	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
59	Apprtementengebouw	241459,34	480772,99	11,57	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
60	Apprtementengebouw	241454,34	480759,58	11,58	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
62	Apprtementengebouw	241450,01	480754,11	11,55	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
63	Apprtementengebouw	241450,91	480749,38	11,54	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
64	Apprtementengebouw	241448,60	480747,26	11,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
65	Apprtementengebouw	241447,11	480746,32	11,51	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
66	Apprtementengebouw	241441,35	480746,76	11,48	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
67	Apprtementengebouw	241440,69	480760,90	11,56	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
68	Apprtementengebouw	241448,41	480781,67	11,56	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



Model: Model 2030 balkonscherm (1e verd)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
50	Apprtementengebouw	241447,72	480794,43	11,49	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
51	Apprtementengebouw	241452,79	480794,92	11,52	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
52	Apprtementengebouw	241460,56	480792,38	11,54	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
53	Apprtementengebouw	241463,41	480788,73	11,56	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
55	Apprtementengebouw	241460,26	480785,99	11,55	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
56	Apprtementengebouw	241460,69	480782,80	11,56	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
58	Apprtementengebouw	241461,75	480778,52	11,57	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
59	Apprtementengebouw	241459,34	480772,99	11,57	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
60	Apprtementengebouw	241454,34	480759,58	11,58	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
62	Apprtementengebouw	241450,01	480754,11	11,55	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
63	Apprtementengebouw	241450,91	480749,38	11,54	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
64	Apprtementengebouw	241448,60	480747,26	11,52	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
65	Apprtementengebouw	241447,11	480746,32	11,51	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
66	Apprtementengebouw	241441,35	480746,76	11,48	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
67	Apprtementengebouw	241440,69	480760,90	11,56	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
68	Apprtementengebouw	241448,41	480781,67	11,56	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
100	Appartementengebouw	241455,02	480765,90	11,60	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
101	Appartementengebouw	241456,82	480770,36	11,58	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Plan Hoitink Bornerbroek 17.165

Aveco de Bondt

Model: Model 2030 balkonscherf (2e verd)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
50	Apprtementengebouw	241447,72	480794,43	11,49	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
51	Apprtementengebouw	241452,79	480794,92	11,52	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
52	Apprtementengebouw	241460,56	480792,38	11,54	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
53	Apprtementengebouw	241463,41	480788,73	11,56	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
55	Apprtementengebouw	241460,26	480785,99	11,55	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
56	Apprtementengebouw	241460,69	480782,80	11,56	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
58	Apprtementengebouw	241461,75	480778,52	11,57	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
59	Apprtementengebouw	241459,34	480772,99	11,57	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
60	Apprtementengebouw	241454,34	480759,58	11,58	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
62	Apprtementengebouw	241450,01	480754,11	11,55	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
63	Apprtementengebouw	241450,91	480749,38	11,54	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
64	Apprtementengebouw	241448,60	480747,26	11,52	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
65	Apprtementengebouw	241447,11	480746,32	11,51	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
66	Apprtementengebouw	241441,35	480746,76	11,48	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
67	Apprtementengebouw	241440,69	480760,90	11,56	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
68	Apprtementengebouw	241448,41	480781,67	11,56	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
100	Appartementengebouw	241455,18	480765,85	11,60	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja
101	Appartementengebouw	241456,82	480770,36	11,58	Relatief	7,50	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3: Resultaten wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bornsestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 t/m 9	1,50	20,39	18,34	11,25	21,31
01_B	Woning 1 t/m 9	4,50	22,39	20,32	13,25	23,30
01_C	Woning 1 t/m 9	7,50	24,17	22,09	15,02	25,08
02_A	Woning 1 t/m 9	1,50	21,33	19,25	12,18	22,24
02_B	Woning 1 t/m 9	4,50	22,95	20,87	13,80	23,86
02_C	Woning 1 t/m 9	7,50	24,97	22,92	15,82	25,88
03_A	Woning 1 t/m 9	1,50	20,22	18,10	11,05	21,11
03_B	Woning 1 t/m 9	4,50	21,41	19,31	12,26	22,31
03_C	Woning 1 t/m 9	7,50	23,52	21,47	14,38	24,44
05_A	Woning 1 t/m 9	1,50	20,11	17,96	10,94	20,99
05_B	Woning 1 t/m 9	4,50	22,01	19,87	12,86	22,90
05_C	Woning 1 t/m 9	7,50	24,11	22,00	14,95	25,00
06_A	Woning 1 t/m 9	1,50	19,98	17,88	10,82	20,88
06_B	Woning 1 t/m 9	4,50	21,34	19,24	12,19	22,24
06_C	Woning 1 t/m 9	7,50	23,63	21,54	14,48	24,53
07_A	Woning 1 t/m 9	1,50	37,09	35,13	27,89	38,01
07_B	Woning 1 t/m 9	4,50	38,55	36,58	29,35	39,47
07_C	Woning 1 t/m 9	7,50	39,65	37,67	30,45	40,57
08_A	Woning 1 t/m 9	4,50	35,47	33,51	26,29	36,40
08_B	Woning 1 t/m 9	7,50	36,67	34,70	27,49	37,60
09_A	Woning 1 t/m 9	1,50	37,16	35,19	27,96	38,08
09_B	Woning 1 t/m 9	4,50	38,45	36,49	29,26	39,37
09_C	Woning 1 t/m 9	7,50	39,54	37,58	30,35	40,46
10_A	Woning 1 t/m 9	1,50	36,00	34,01	26,79	36,91
10_B	Woning 1 t/m 9	4,50	37,02	35,04	27,82	37,94
10_C	Woning 1 t/m 9	7,50	38,09	36,11	28,89	39,01
11_A	Woning 1 t/m 9	1,50	36,01	34,02	26,81	36,92
11_B	Woning 1 t/m 9	4,50	37,08	35,11	27,89	38,00
11_C	Woning 1 t/m 9	7,50	38,18	36,19	28,98	39,09
12_A	Woning 1 t/m 9	1,50	35,78	33,79	26,57	36,69
12_B	Woning 1 t/m 9	4,50	36,59	34,60	27,40	37,51
12_C	Woning 1 t/m 9	7,50	37,61	35,62	28,41	38,52
21_A	Woning 15 t/m 17	1,50	17,11	15,09	7,95	18,03
21_B	Woning 15 t/m 17	4,50	19,02	17,01	9,88	19,95
21_C	Woning 15 t/m 17	7,50	23,82	21,81	14,68	24,75
22_A	Woning 15 t/m 17	1,50	18,20	16,06	9,04	19,09
22_B	Woning 15 t/m 17	4,50	21,69	19,50	12,51	22,56
22_C	Woning 15 t/m 17	7,50	24,85	22,65	15,65	25,71
23_A	Woning 15 t/m 17	1,50	21,02	18,95	11,83	21,92
23_B	Woning 15 t/m 17	4,50	23,06	20,95	13,87	23,94
23_C	Woning 15 t/m 17	7,50	25,50	23,36	16,31	26,38
24_A	Woning 15 t/m 17	1,50	14,39	12,28	5,24	15,29
24_B	Woning 15 t/m 17	4,50	16,82	14,69	7,67	17,71
24_C	Woning 15 t/m 17	7,50	21,61	19,44	12,45	22,49
25_A	Woning 15 t/m 17	4,50	21,85	19,82	12,71	22,77
25_B	Woning 15 t/m 17	1,50	20,59	18,62	11,47	21,53
25_C	Woning 15 t/m 17	7,50	25,85	23,78	16,69	26,76
26_A	Woning 15 t/m 17	4,50	22,36	20,37	13,24	23,30
26_B	Woning 15 t/m 17	1,50	20,45	18,47	11,32	21,39
26_C	Woning 15 t/m 17	7,50	25,75	23,72	16,61	26,67
27_A	Woning 18 t/m 20	1,50	18,36	16,35	9,21	19,28
27_B	Woning 18 t/m 20	4,50	21,03	18,98	11,88	21,94
27_C	Woning 18 t/m 20	7,50	25,63	23,56	16,46	26,53
28_A	Woning 18 t/m 20	1,50	18,25	16,14	9,08	19,14
28_B	Woning 18 t/m 20	4,50	22,62	20,47	13,43	23,49
28_C	Woning 18 t/m 20	7,50	25,37	23,20	16,17	26,24
29_A	Woning 18 t/m 20	1,50	19,73	17,64	10,54	20,62
29_B	Woning 18 t/m 20	4,50	22,72	20,56	13,53	23,59
29_C	Woning 18 t/m 20	7,50	25,79	23,57	16,57	26,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bornsestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
30_A	Woning 18 t/m 20	1,50	14,69	12,62	5,54	15,60	
30_B	Woning 18 t/m 20	4,50	17,63	15,48	8,46	18,51	
30_C	Woning 18 t/m 20	7,50	21,41	19,24	12,24	22,29	
31_A	Woning 18 t/m 20	4,50	24,41	22,43	15,29	25,35	
31_A	Woning 18 t/m 20	1,50	22,20	20,24	13,08	23,15	
31_B	Woning 18 t/m 20	7,50	26,65	24,65	17,52	27,58	
32_A	Woning 18 t/m 20	4,50	22,63	20,60	13,49	23,55	
32_A	Woning 18 t/m 20	1,50	20,04	18,05	10,91	20,98	
32_B	Woning 18 t/m 20	7,50	25,54	23,48	16,39	26,45	
33_A	Woning 21 en 22	1,50	21,09	19,13	11,96	22,03	
33_B	Woning 21 en 22	4,50	23,45	21,48	14,33	24,39	
33_C	Woning 21 en 22	7,50	26,29	24,27	17,15	27,21	
34_A	Woning 21 en 22	1,50	20,93	18,86	11,71	21,82	
34_B	Woning 21 en 22	4,50	23,12	20,98	13,91	23,99	
34_C	Woning 21 en 22	7,50	26,02	23,82	16,80	26,87	
35_A	Woning 18 t/m 20	1,50	18,54	16,42	9,37	19,43	
35_B	Woning 18 t/m 20	4,50	23,60	21,46	14,39	24,47	
35_C	Woning 18 t/m 20	7,50	25,90	23,70	16,69	26,75	
36_A	Woning 21 en 22	4,50	22,24	20,21	13,10	23,16	
36_A	Woning 21 en 22	1,50	18,48	16,45	9,33	19,40	
36_B	Woning 21 en 22	7,50	24,98	22,93	15,83	25,89	
37_A	Woning 21 en 22	1,50	18,44	16,27	9,27	19,32	
37_B	Woning 21 en 22	4,50	20,76	18,58	11,60	21,64	
37_C	Woning 21 en 22	7,50	23,74	21,50	14,55	24,59	
38_A	Woning 21 en 22	4,50	21,28	19,22	12,14	22,19	
38_A	Woning 21 en 22	1,50	18,72	16,69	9,57	19,64	
38_B	Woning 21 en 22	7,50	24,75	22,67	15,58	25,65	
50_A	Appartementengebouw	1,50	18,31	16,23	9,18	19,22	
51_A	Appartementengebouw	1,50	39,46	37,50	30,27	40,38	
52_A	Appartementengebouw	1,50	41,30	39,35	32,13	42,23	
53_A	Appartementengebouw	1,50	41,05	39,09	31,88	41,98	
55_A	Appartementengebouw	1,50	31,84	29,89	22,67	32,77	
56_A	Appartementengebouw	1,50	30,22	28,26	21,03	31,14	
58_A	Appartementengebouw	1,50	38,70	36,75	29,53	39,63	
59_A	Appartementengebouw	1,50	38,38	36,41	29,19	39,30	
60_A	Appartementengebouw	1,50	36,74	34,77	27,54	37,66	
62_A	Appartementengebouw	1,50	26,36	24,32	17,15	27,26	
63_A	Appartementengebouw	1,50	35,99	34,02	26,79	36,91	
64_A	Appartementengebouw	1,50	20,59	18,62	11,40	21,51	
65_A	Appartementengebouw	1,50	22,26	20,26	13,06	23,17	
66_A	Appartementengebouw	1,50	18,75	16,62	9,58	19,64	
67_A	Appartementengebouw	1,50	15,40	13,33	6,25	16,31	
68_A	Appartementengebouw	1,50	28,36	26,37	19,14	29,27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (1e verd), v03
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bornsestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	4,50	28,70	26,71	19,50	29,61
101_A	Appartementengebouw	4,50	32,30	30,32	23,10	33,22
50_A	Appartementengebouw	4,50	20,67	18,57	11,54	21,58
51_A	Appartementengebouw	4,50	41,31	39,35	32,13	42,24
52_A	Appartementengebouw	4,50	42,95	41,00	33,78	43,88
53_A	Appartementengebouw	4,50	42,66	40,71	33,49	43,59
55_A	Appartementengebouw	4,50	35,78	33,83	26,60	36,71
56_A	Appartementengebouw	4,50	34,15	32,18	24,95	35,07
58_A	Appartementengebouw	4,50	40,55	38,59	31,38	41,48
59_A	Appartementengebouw	4,50	40,04	38,08	30,86	40,97
60_A	Appartementengebouw	4,50	38,04	36,06	28,85	38,96
62_A	Appartementengebouw	4,50	29,40	27,36	20,18	30,29
63_A	Appartementengebouw	4,50	37,11	35,13	27,91	38,03
64_A	Appartementengebouw	4,50	20,45	18,48	11,28	21,38
65_A	Appartementengebouw	4,50	22,85	20,84	13,67	23,76
66_A	Appartementengebouw	4,50	21,85	19,68	12,67	22,72
67_A	Appartementengebouw	4,50	19,14	17,08	10,00	20,05
68_A	Appartementengebouw	4,50	29,00	26,98	19,78	29,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (2e verd), v03
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bornsestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	7,50	32,33	30,33	23,13	33,24
101_A	Appartementengebouw	7,50	33,82	31,84	24,62	34,74
50_A	Appartementengebouw	7,50	24,78	22,60	15,61	25,65
51_A	Appartementengebouw	7,50	41,82	39,86	32,64	42,75
52_A	Appartementengebouw	7,50	43,23	41,28	34,06	44,16
53_A	Appartementengebouw	7,50	42,81	40,86	33,65	43,75
55_A	Appartementengebouw	7,50	36,06	34,10	26,88	36,99
56_A	Appartementengebouw	7,50	34,64	32,66	25,45	35,56
58_A	Appartementengebouw	7,50	40,82	38,86	31,64	41,75
59_A	Appartementengebouw	7,50	40,60	38,63	31,42	41,53
60_A	Appartementengebouw	7,50	38,98	37,01	29,79	39,90
62_A	Appartementengebouw	7,50	32,13	30,07	22,91	33,02
63_A	Appartementengebouw	7,50	38,31	36,32	29,11	39,22
64_A	Appartementengebouw	7,50	22,27	20,32	13,10	23,20
65_A	Appartementengebouw	7,50	25,99	23,93	16,81	26,89
66_A	Appartementengebouw	7,50	25,60	23,45	16,39	26,47
67_A	Appartementengebouw	7,50	23,42	21,33	14,28	24,33
68_A	Appartementengebouw	7,50	30,83	28,80	21,62	31,73

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Entseestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 t/m 9	1,50	52,05	50,14	42,91	53,00
01_B	Woning 1 t/m 9	4,50	52,48	50,58	43,35	53,44
01_C	Woning 1 t/m 9	7,50	52,46	50,55	43,32	53,41
02_A	Woning 1 t/m 9	1,50	36,70	34,80	27,57	37,66
02_B	Woning 1 t/m 9	4,50	37,78	35,88	28,64	38,74
02_C	Woning 1 t/m 9	7,50	39,92	38,01	30,78	40,87
03_A	Woning 1 t/m 9	1,50	35,45	33,55	26,32	36,41
03_B	Woning 1 t/m 9	4,50	35,57	33,66	26,43	36,52
03_C	Woning 1 t/m 9	7,50	37,83	35,92	28,68	38,78
05_A	Woning 1 t/m 9	1,50	36,03	34,13	26,89	36,99
05_B	Woning 1 t/m 9	4,50	37,41	35,51	28,27	38,37
05_C	Woning 1 t/m 9	7,50	39,25	37,35	30,12	40,21
06_A	Woning 1 t/m 9	1,50	36,90	34,99	27,76	37,85
06_B	Woning 1 t/m 9	4,50	35,58	33,68	26,45	36,54
06_C	Woning 1 t/m 9	7,50	37,77	35,86	28,62	38,72
07_A	Woning 1 t/m 9	1,50	49,82	47,92	40,69	50,78
07_B	Woning 1 t/m 9	4,50	50,85	48,96	41,74	51,82
07_C	Woning 1 t/m 9	7,50	50,86	48,98	41,75	51,83
08_A	Woning 1 t/m 9	4,50	46,47	44,59	37,36	47,44
08_B	Woning 1 t/m 9	7,50	46,74	44,85	37,63	47,71
09_A	Woning 1 t/m 9	1,50	48,74	46,84	39,61	49,70
09_B	Woning 1 t/m 9	4,50	50,08	48,19	40,96	51,05
09_C	Woning 1 t/m 9	7,50	50,07	48,18	40,96	51,04
10_A	Woning 1 t/m 9	1,50	52,28	50,38	43,16	53,24
10_B	Woning 1 t/m 9	4,50	53,02	51,13	43,91	53,99
10_C	Woning 1 t/m 9	7,50	52,93	51,04	43,82	53,90
11_A	Woning 1 t/m 9	1,50	53,13	51,24	44,01	54,10
11_B	Woning 1 t/m 9	4,50	53,71	51,82	44,60	54,68
11_C	Woning 1 t/m 9	7,50	53,59	51,70	44,48	54,56
12_A	Woning 1 t/m 9	1,50	54,17	52,28	45,06	55,14
12_B	Woning 1 t/m 9	4,50	54,56	52,67	45,45	55,53
12_C	Woning 1 t/m 9	7,50	54,35	52,46	45,24	55,32
21_A	Woning 15 t/m 17	1,50	35,24	33,33	26,09	36,19
21_B	Woning 15 t/m 17	4,50	36,54	34,64	27,40	37,50
21_C	Woning 15 t/m 17	7,50	37,84	35,94	28,71	38,80
22_A	Woning 15 t/m 17	1,50	23,99	22,08	14,85	24,94
22_B	Woning 15 t/m 17	4,50	25,56	23,66	16,43	26,52
22_C	Woning 15 t/m 17	7,50	26,98	25,07	17,83	27,93
23_A	Woning 15 t/m 17	1,50	24,87	22,96	15,73	25,82
23_B	Woning 15 t/m 17	4,50	26,90	24,99	17,76	27,85
23_C	Woning 15 t/m 17	7,50	28,43	26,52	19,28	29,38
24_A	Woning 15 t/m 17	1,50	37,12	35,19	27,94	38,06
24_B	Woning 15 t/m 17	4,50	38,99	37,07	29,82	39,93
24_C	Woning 15 t/m 17	7,50	40,56	38,64	31,39	41,50
25_A	Woning 15 t/m 17	4,50	43,10	41,19	33,95	44,05
25_B	Woning 15 t/m 17	1,50	40,93	39,01	31,76	41,87
25_C	Woning 15 t/m 17	7,50	44,46	42,55	35,30	45,41
26_A	Woning 15 t/m 17	4,50	43,29	41,37	34,13	44,24
26_B	Woning 15 t/m 17	1,50	41,13	39,21	31,96	42,07
26_C	Woning 15 t/m 17	7,50	44,63	42,71	35,47	45,58
27_A	Woning 18 t/m 20	1,50	37,56	35,66	28,41	38,51
27_B	Woning 18 t/m 20	4,50	38,28	36,37	29,14	39,23
27_C	Woning 18 t/m 20	7,50	39,87	37,97	30,73	40,83
28_A	Woning 18 t/m 20	1,50	24,59	22,66	15,41	25,53
28_B	Woning 18 t/m 20	4,50	26,64	24,72	17,48	27,59
28_C	Woning 18 t/m 20	7,50	28,75	26,82	19,57	29,69
29_A	Woning 18 t/m 20	1,50	24,89	22,96	15,72	25,83
29_B	Woning 18 t/m 20	4,50	27,30	25,38	18,13	28,24
29_C	Woning 18 t/m 20	7,50	29,28	27,35	20,10	30,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Entseestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
30_A	Woning 18 t/m 20	1,50	42,39	40,47	33,24	43,34
30_B	Woning 18 t/m 20	4,50	43,15	41,24	34,01	44,10
30_C	Woning 18 t/m 20	7,50	43,62	41,71	34,48	44,57
31_A	Woning 18 t/m 20	4,50	43,84	41,93	34,69	44,79
31_A	Woning 18 t/m 20	1,50	41,61	39,68	32,44	42,55
31_B	Woning 18 t/m 20	7,50	44,38	42,47	35,23	45,33
32_A	Woning 18 t/m 20	4,50	43,04	41,12	33,87	43,98
32_A	Woning 18 t/m 20	1,50	41,04	39,11	31,85	41,97
32_B	Woning 18 t/m 20	7,50	44,08	42,16	34,92	45,03
33_A	Woning 21 en 22	1,50	36,31	34,40	27,16	37,26
33_B	Woning 21 en 22	4,50	37,28	35,38	28,15	38,24
33_C	Woning 21 en 22	7,50	38,34	36,44	29,20	39,30
34_A	Woning 21 en 22	1,50	25,04	23,12	15,88	25,99
34_B	Woning 21 en 22	4,50	28,18	26,27	19,02	29,13
34_C	Woning 21 en 22	7,50	30,12	28,20	20,95	31,06
35_A	Woning 18 t/m 20	1,50	25,36	23,44	16,19	26,30
35_B	Woning 18 t/m 20	4,50	27,95	26,04	18,80	28,90
35_C	Woning 18 t/m 20	7,50	29,76	27,84	20,60	30,71
36_A	Woning 21 en 22	4,50	45,76	43,85	36,61	46,71
36_A	Woning 21 en 22	1,50	43,41	41,50	34,27	44,36
36_B	Woning 21 en 22	7,50	46,08	44,17	36,94	47,03
37_A	Woning 21 en 22	1,50	41,97	40,06	32,81	42,92
37_B	Woning 21 en 22	4,50	42,93	41,01	33,77	43,88
37_C	Woning 21 en 22	7,50	43,33	41,41	34,16	44,27
38_A	Woning 21 en 22	4,50	45,99	44,08	36,85	46,94
38_A	Woning 21 en 22	1,50	43,74	41,84	34,61	44,70
38_B	Woning 21 en 22	7,50	46,28	44,37	37,14	47,23
50_A	Appartementengebouw	1,50	47,45	45,55	38,32	48,41
51_A	Appartementengebouw	1,50	49,47	47,58	40,35	50,44
52_A	Appartementengebouw	1,50	49,07	47,19	39,97	50,05
53_A	Appartementengebouw	1,50	43,78	41,93	34,74	44,78
55_A	Appartementengebouw	1,50	30,71	28,83	21,62	31,69
56_A	Appartementengebouw	1,50	32,23	30,36	23,15	33,22
58_A	Appartementengebouw	1,50	41,44	39,57	32,35	42,42
59_A	Appartementengebouw	1,50	39,96	38,09	30,88	40,95
60_A	Appartementengebouw	1,50	36,11	34,23	27,02	37,09
62_A	Appartementengebouw	1,50	18,77	16,88	9,66	19,74
63_A	Appartementengebouw	1,50	34,20	32,33	25,11	35,18
64_A	Appartementengebouw	1,50	17,62	15,74	8,54	18,60
65_A	Appartementengebouw	1,50	18,50	16,62	9,41	19,48
66_A	Appartementengebouw	1,50	23,76	21,87	14,65	24,73
67_A	Appartementengebouw	1,50	39,27	37,35	30,10	40,21
68_A	Appartementengebouw	1,50	40,04	38,14	30,90	41,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (1e verd), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Entersestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	4,50	35,64	33,76	26,54	36,62
101_A	Appartementengebouw	4,50	23,13	21,26	14,06	24,12
50_A	Appartementengebouw	4,50	48,96	47,08	39,85	49,93
51_A	Appartementengebouw	4,50	50,76	48,88	41,66	51,74
52_A	Appartementengebouw	4,50	50,23	48,36	41,14	51,21
53_A	Appartementengebouw	4,50	44,23	42,38	35,19	45,23
55_A	Appartementengebouw	4,50	33,71	31,82	24,60	34,68
56_A	Appartementengebouw	4,50	35,89	34,01	26,79	36,87
58_A	Appartementengebouw	4,50	42,72	40,86	33,65	43,71
59_A	Appartementengebouw	4,50	41,28	39,42	32,21	42,27
60_A	Appartementengebouw	4,50	38,11	36,24	29,04	39,10
62_A	Appartementengebouw	4,50	19,96	18,09	10,90	20,95
63_A	Appartementengebouw	4,50	35,77	33,90	26,69	36,76
64_A	Appartementengebouw	4,50	19,00	17,14	9,94	19,99
65_A	Appartementengebouw	4,50	20,30	18,43	11,23	21,29
66_A	Appartementengebouw	4,50	25,44	23,56	16,35	26,42
67_A	Appartementengebouw	4,50	41,27	39,36	32,11	42,22
68_A	Appartementengebouw	4,50	42,41	40,52	33,29	43,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (2e verd), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Entersestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	7,50	38,36	36,48	29,26	39,34
101_A	Appartementengebouw	7,50	26,79	24,94	17,75	27,79
50_A	Appartementengebouw	7,50	49,18	47,29	40,07	50,15
51_A	Appartementengebouw	7,50	50,86	48,98	41,76	51,84
52_A	Appartementengebouw	7,50	50,31	48,43	41,21	51,29
53_A	Appartementengebouw	7,50	44,17	42,32	35,13	45,17
55_A	Appartementengebouw	7,50	35,60	33,71	26,49	36,57
56_A	Appartementengebouw	7,50	37,81	35,92	28,70	38,78
58_A	Appartementengebouw	7,50	43,28	41,41	34,20	44,27
59_A	Appartementengebouw	7,50	42,03	40,16	32,95	43,02
60_A	Appartementengebouw	7,50	38,95	37,08	29,88	39,94
62_A	Appartementengebouw	7,50	22,42	20,57	13,39	23,43
63_A	Appartementengebouw	7,50	36,59	34,72	27,51	37,58
64_A	Appartementengebouw	7,50	21,65	19,78	12,59	22,64
65_A	Appartementengebouw	7,50	23,77	21,90	14,70	24,76
66_A	Appartementengebouw	7,50	26,65	24,76	17,55	27,62
67_A	Appartementengebouw	7,50	42,72	40,81	33,57	43,67
68_A	Appartementengebouw	7,50	43,12	41,22	34,00	44,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lohuisstraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 t/m 9	1,50	22,91	20,05	13,17	23,43
01_B	Woning 1 t/m 9	4,50	24,77	21,92	15,05	25,30
01_C	Woning 1 t/m 9	7,50	27,70	24,84	17,96	28,22
02_A	Woning 1 t/m 9	1,50	25,01	22,18	15,32	25,55
02_B	Woning 1 t/m 9	4,50	27,58	24,75	17,89	28,12
02_C	Woning 1 t/m 9	7,50	31,26	28,42	21,55	31,79
03_A	Woning 1 t/m 9	1,50	25,55	22,71	15,84	26,08
03_B	Woning 1 t/m 9	4,50	28,41	25,57	18,71	28,95
03_C	Woning 1 t/m 9	7,50	31,65	28,81	21,94	32,18
05_A	Woning 1 t/m 9	1,50	25,60	22,78	15,93	26,15
05_B	Woning 1 t/m 9	4,50	27,62	24,81	17,96	28,18
05_C	Woning 1 t/m 9	7,50	31,64	28,80	21,94	32,18
06_A	Woning 1 t/m 9	1,50	24,21	21,38	14,53	24,75
06_B	Woning 1 t/m 9	4,50	26,89	24,07	17,22	27,44
06_C	Woning 1 t/m 9	7,50	31,54	28,70	21,83	32,07
07_A	Woning 1 t/m 9	1,50	41,98	39,13	32,25	42,50
07_B	Woning 1 t/m 9	4,50	43,97	41,12	34,24	44,49
07_C	Woning 1 t/m 9	7,50	44,36	41,51	34,64	44,89
08_A	Woning 1 t/m 9	4,50	40,65	37,82	30,95	41,19
08_B	Woning 1 t/m 9	7,50	41,23	38,40	31,53	41,77
09_A	Woning 1 t/m 9	1,50	41,40	38,56	31,67	41,93
09_B	Woning 1 t/m 9	4,50	43,41	40,56	33,69	43,94
09_C	Woning 1 t/m 9	7,50	43,84	41,00	34,12	44,37
10_A	Woning 1 t/m 9	1,50	39,82	36,96	30,08	40,34
10_B	Woning 1 t/m 9	4,50	41,72	38,87	31,99	42,24
10_C	Woning 1 t/m 9	7,50	42,29	39,45	32,57	42,82
11_A	Woning 1 t/m 9	1,50	38,54	35,68	28,80	39,06
11_B	Woning 1 t/m 9	4,50	40,30	37,45	30,57	40,82
11_C	Woning 1 t/m 9	7,50	41,04	38,19	31,32	41,57
12_A	Woning 1 t/m 9	1,50	37,40	34,54	27,65	37,91
12_B	Woning 1 t/m 9	4,50	39,03	36,18	29,30	39,55
12_C	Woning 1 t/m 9	7,50	39,92	37,07	30,19	40,44
21_A	Woning 15 t/m 17	1,50	29,69	26,84	19,96	30,21
21_B	Woning 15 t/m 17	4,50	31,67	28,83	21,97	32,21
21_C	Woning 15 t/m 17	7,50	34,04	31,21	24,35	34,58
22_A	Woning 15 t/m 17	1,50	37,51	34,63	27,72	38,01
22_B	Woning 15 t/m 17	4,50	41,35	38,48	31,57	41,85
22_C	Woning 15 t/m 17	7,50	42,35	39,48	32,59	42,86
23_A	Woning 15 t/m 17	1,50	41,59	38,70	31,79	42,08
23_B	Woning 15 t/m 17	4,50	42,06	39,18	32,28	42,56
23_C	Woning 15 t/m 17	7,50	43,02	40,15	33,25	43,53
24_A	Woning 15 t/m 17	1,50	25,75	22,91	16,04	26,28
24_B	Woning 15 t/m 17	4,50	33,68	30,81	23,90	34,18
24_C	Woning 15 t/m 17	7,50	35,07	32,20	25,30	35,58
25_A	Woning 15 t/m 17	4,50	32,27	29,44	22,57	32,81
25_B	Woning 15 t/m 17	1,50	31,49	28,64	21,75	32,01
25_C	Woning 15 t/m 17	7,50	33,67	30,83	23,97	34,21
26_A	Woning 15 t/m 17	4,50	33,17	30,33	23,46	33,70
26_B	Woning 15 t/m 17	1,50	31,74	28,89	22,00	32,26
26_C	Woning 15 t/m 17	7,50	34,62	31,77	24,91	35,15
27_A	Woning 18 t/m 20	1,50	27,37	24,54	17,68	27,91
27_B	Woning 18 t/m 20	4,50	32,61	29,77	22,89	33,14
27_C	Woning 18 t/m 20	7,50	35,86	33,01	26,13	36,38
28_A	Woning 18 t/m 20	1,50	33,48	30,61	23,70	33,98
28_B	Woning 18 t/m 20	4,50	40,13	37,25	30,34	40,63
28_C	Woning 18 t/m 20	7,50	41,30	38,43	31,52	41,80
29_A	Woning 18 t/m 20	1,50	38,03	35,15	28,24	38,53
29_B	Woning 18 t/m 20	4,50	39,12	36,24	29,34	39,62
29_C	Woning 18 t/m 20	7,50	40,42	37,54	30,63	40,92

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lohuisstraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
30_A	Woning 18 t/m 20	1,50	22,36	19,53	12,66	22,90	
30_B	Woning 18 t/m 20	4,50	21,67	18,84	11,99	22,21	
30_C	Woning 18 t/m 20	7,50	24,93	22,10	15,24	25,47	
31_A	Woning 18 t/m 20	4,50	25,28	22,46	15,63	25,84	
31_A	Woning 18 t/m 20	1,50	23,68	20,87	14,02	24,24	
31_B	Woning 18 t/m 20	7,50	28,41	25,59	18,74	28,96	
32_A	Woning 18 t/m 20	4,50	24,29	21,48	14,63	24,85	
32_A	Woning 18 t/m 20	1,50	22,33	19,51	12,66	22,88	
32_B	Woning 18 t/m 20	7,50	26,77	23,95	17,10	27,32	
33_A	Woning 21 en 22	1,50	25,10	22,26	15,41	25,64	
33_B	Woning 21 en 22	4,50	27,87	25,04	18,19	28,41	
33_C	Woning 21 en 22	7,50	32,18	29,34	22,47	32,71	
34_A	Woning 21 en 22	1,50	34,31	31,42	24,51	34,80	
34_B	Woning 21 en 22	4,50	36,56	33,67	26,76	37,05	
34_C	Woning 21 en 22	7,50	37,76	34,87	27,96	38,25	
35_A	Woning 18 t/m 20	1,50	32,21	29,33	22,42	32,71	
35_B	Woning 18 t/m 20	4,50	37,14	34,26	27,34	37,63	
35_C	Woning 18 t/m 20	7,50	38,59	35,70	28,79	39,08	
36_A	Woning 21 en 22	4,50	24,55	21,73	14,89	25,10	
36_A	Woning 21 en 22	1,50	25,12	22,29	15,44	25,66	
36_B	Woning 21 en 22	7,50	27,86	25,03	18,18	28,40	
37_A	Woning 21 en 22	1,50	23,64	20,77	13,87	24,15	
37_B	Woning 21 en 22	4,50	24,89	22,03	15,14	25,40	
37_C	Woning 21 en 22	7,50	27,30	24,43	17,54	27,81	
38_A	Woning 21 en 22	4,50	25,64	22,81	15,96	26,18	
38_A	Woning 21 en 22	1,50	23,92	21,09	14,24	24,46	
38_B	Woning 21 en 22	7,50	28,93	26,09	19,23	29,47	
50_A	Appartementengebouw	1,50	35,18	32,33	25,44	35,70	
51_A	Appartementengebouw	1,50	47,02	44,17	37,30	47,55	
52_A	Appartementengebouw	1,50	51,12	48,27	41,39	51,64	
53_A	Appartementengebouw	1,50	55,90	53,05	46,17	56,42	
55_A	Appartementengebouw	1,50	46,82	43,97	37,11	47,35	
56_A	Appartementengebouw	1,50	47,37	44,52	37,65	47,90	
58_A	Appartementengebouw	1,50	56,60	53,75	46,86	57,12	
59_A	Appartementengebouw	1,50	56,12	53,27	46,38	56,64	
60_A	Appartementengebouw	1,50	55,79	52,94	46,05	56,31	
62_A	Appartementengebouw	1,50	47,71	44,85	37,97	48,23	
63_A	Appartementengebouw	1,50	55,78	52,91	46,02	56,29	
64_A	Appartementengebouw	1,50	44,43	41,55	34,65	44,93	
65_A	Appartementengebouw	1,50	47,60	44,73	37,82	48,10	
66_A	Appartementengebouw	1,50	49,04	46,16	39,25	49,54	
67_A	Appartementengebouw	1,50	25,71	22,88	16,03	26,25	
68_A	Appartementengebouw	1,50	32,96	30,12	23,25	33,49	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (1e verd), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lohuisstraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	4,50	47,74	44,88	38,00	48,26
101_A	Appartementengebouw	4,50	47,66	44,81	37,93	48,18
50_A	Appartementengebouw	4,50	36,58	33,73	26,86	37,11
51_A	Appartementengebouw	4,50	47,97	45,13	38,25	48,50
52_A	Appartementengebouw	4,50	51,28	48,44	41,57	51,81
53_A	Appartementengebouw	4,50	56,00	53,16	46,28	56,53
55_A	Appartementengebouw	4,50	46,48	43,64	36,77	47,01
56_A	Appartementengebouw	4,50	47,49	44,65	37,78	48,02
58_A	Appartementengebouw	4,50	56,77	53,93	47,04	57,30
59_A	Appartementengebouw	4,50	56,39	53,54	46,66	56,91
60_A	Appartementengebouw	4,50	56,11	53,25	46,36	56,62
62_A	Appartementengebouw	4,50	46,97	44,12	37,23	47,49
63_A	Appartementengebouw	4,50	56,10	53,24	46,35	56,61
64_A	Appartementengebouw	4,50	43,87	41,00	34,10	44,38
65_A	Appartementengebouw	4,50	47,10	44,22	37,32	47,60
66_A	Appartementengebouw	4,50	50,01	47,13	40,24	50,51
67_A	Appartementengebouw	4,50	25,55	22,74	15,88	26,10
68_A	Appartementengebouw	4,50	32,85	30,01	23,14	33,38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (2e verd), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lohuisstraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	7,50	47,72	44,86	37,98	48,24
101_A	Appartementengebouw	7,50	46,55	43,71	36,82	47,08
50_A	Appartementengebouw	7,50	38,08	35,24	28,36	38,61
51_A	Appartementengebouw	7,50	47,94	45,10	38,23	48,47
52_A	Appartementengebouw	7,50	51,01	48,17	41,29	51,54
53_A	Appartementengebouw	7,50	55,60	52,75	45,88	56,13
55_A	Appartementengebouw	7,50	44,74	41,91	35,05	45,28
56_A	Appartementengebouw	7,50	46,01	43,16	36,29	46,54
58_A	Appartementengebouw	7,50	56,41	53,56	46,68	56,93
59_A	Appartementengebouw	7,50	56,09	53,23	46,35	56,61
60_A	Appartementengebouw	7,50	55,84	52,98	46,10	56,36
62_A	Appartementengebouw	7,50	45,46	42,60	35,72	45,98
63_A	Appartementengebouw	7,50	55,86	53,00	46,11	56,37
64_A	Appartementengebouw	7,50	44,56	41,69	34,79	45,07
65_A	Appartementengebouw	7,50	47,85	44,98	38,08	48,36
66_A	Appartementengebouw	7,50	50,07	47,20	40,30	50,58
67_A	Appartementengebouw	7,50	28,30	25,47	18,61	28,84
68_A	Appartementengebouw	7,50	35,01	32,18	25,31	35,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pastoor Ossestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 t/m 9	1,50	29,44	26,60	19,81	30,00
01_B	Woning 1 t/m 9	4,50	30,52	27,69	20,92	31,09
01_C	Woning 1 t/m 9	7,50	31,80	28,97	22,20	32,37
02_A	Woning 1 t/m 9	1,50	31,13	28,28	21,49	31,68
02_B	Woning 1 t/m 9	4,50	34,64	31,80	25,00	35,19
02_C	Woning 1 t/m 9	7,50	36,11	33,26	26,48	36,67
03_A	Woning 1 t/m 9	1,50	31,87	29,02	22,22	32,42
03_B	Woning 1 t/m 9	4,50	30,82	27,98	21,20	31,38
03_C	Woning 1 t/m 9	7,50	32,80	29,97	23,18	33,36
05_A	Woning 1 t/m 9	1,50	31,35	28,49	21,68	31,89
05_B	Woning 1 t/m 9	4,50	32,19	29,35	22,56	32,75
05_C	Woning 1 t/m 9	7,50	33,74	30,90	24,11	34,30
06_A	Woning 1 t/m 9	1,50	30,03	27,19	20,40	30,59
06_B	Woning 1 t/m 9	4,50	31,91	29,08	22,30	32,48
06_C	Woning 1 t/m 9	7,50	33,87	31,03	24,25	34,43
07_A	Woning 1 t/m 9	1,50	41,35	38,51	31,72	41,91
07_B	Woning 1 t/m 9	4,50	43,00	40,16	33,38	43,56
07_C	Woning 1 t/m 9	7,50	43,80	40,96	34,17	44,36
08_A	Woning 1 t/m 9	4,50	42,87	40,04	33,25	43,43
08_B	Woning 1 t/m 9	7,50	43,72	40,88	34,09	44,28
09_A	Woning 1 t/m 9	1,50	43,17	40,32	33,53	43,72
09_B	Woning 1 t/m 9	4,50	44,82	41,98	35,19	45,38
09_C	Woning 1 t/m 9	7,50	45,66	42,82	36,03	46,22
10_A	Woning 1 t/m 9	1,50	41,04	38,20	31,40	41,59
10_B	Woning 1 t/m 9	4,50	42,68	39,84	33,05	43,24
10_C	Woning 1 t/m 9	7,50	43,54	40,70	33,91	44,10
11_A	Woning 1 t/m 9	1,50	40,32	37,48	30,69	40,88
11_B	Woning 1 t/m 9	4,50	41,92	39,08	32,30	42,48
11_C	Woning 1 t/m 9	7,50	42,85	40,01	33,22	43,41
12_A	Woning 1 t/m 9	1,50	39,69	36,85	30,06	40,25
12_B	Woning 1 t/m 9	4,50	41,24	38,40	31,62	41,80
12_C	Woning 1 t/m 9	7,50	42,26	39,42	32,63	42,82
21_A	Woning 15 t/m 17	1,50	24,65	21,83	15,08	25,23
21_B	Woning 15 t/m 17	4,50	25,71	22,90	16,16	26,30
21_C	Woning 15 t/m 17	7,50	28,30	25,50	18,74	28,89
22_A	Woning 15 t/m 17	1,50	21,10	18,29	11,52	21,68
22_B	Woning 15 t/m 17	4,50	23,50	20,69	13,93	24,08
22_C	Woning 15 t/m 17	7,50	29,22	26,37	19,58	29,77
23_A	Woning 15 t/m 17	1,50	22,06	19,24	12,47	22,64
23_B	Woning 15 t/m 17	4,50	25,10	22,27	15,50	25,67
23_C	Woning 15 t/m 17	7,50	30,47	27,63	20,82	31,02
24_A	Woning 15 t/m 17	1,50	20,07	17,26	10,49	20,65
24_B	Woning 15 t/m 17	4,50	20,81	18,01	11,26	21,40
24_C	Woning 15 t/m 17	7,50	22,64	19,83	13,07	23,22
25_A	Woning 15 t/m 17	4,50	34,90	32,05	25,25	35,45
25_B	Woning 15 t/m 17	1,50	33,94	31,08	24,28	34,48
25_C	Woning 15 t/m 17	7,50	35,86	33,01	26,23	36,42
26_A	Woning 15 t/m 17	4,50	31,06	28,23	21,45	31,63
26_B	Woning 15 t/m 17	1,50	28,11	25,29	18,52	28,69
26_C	Woning 15 t/m 17	7,50	32,63	29,81	23,03	33,20
27_A	Woning 18 t/m 20	1,50	38,06	35,20	28,39	38,60
27_B	Woning 18 t/m 20	4,50	37,68	34,83	28,04	38,23
27_C	Woning 18 t/m 20	7,50	38,81	35,96	29,17	39,36
28_A	Woning 18 t/m 20	1,50	20,11	17,29	10,52	20,69
28_B	Woning 18 t/m 20	4,50	22,02	19,20	12,44	22,60
28_C	Woning 18 t/m 20	7,50	24,64	21,80	15,03	25,20
29_A	Woning 18 t/m 20	1,50	19,19	16,37	9,60	19,77
29_B	Woning 18 t/m 20	4,50	21,36	18,54	11,78	21,94
29_C	Woning 18 t/m 20	7,50	23,94	21,10	14,32	24,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pastoor Ossestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
30_A	Woning 18 t/m 20	1,50	18,13	15,30	8,54	18,70	
30_B	Woning 18 t/m 20	4,50	19,74	16,94	10,18	20,33	
30_C	Woning 18 t/m 20	7,50	22,27	19,45	12,69	22,85	
31_A	Woning 18 t/m 20	4,50	33,38	30,53	23,72	33,93	
31_A	Woning 18 t/m 20	1,50	29,02	26,16	19,35	29,56	
31_B	Woning 18 t/m 20	7,50	35,14	32,29	25,49	35,69	
32_A	Woning 18 t/m 20	4,50	38,20	35,34	28,55	38,75	
32_A	Woning 18 t/m 20	1,50	36,25	33,40	26,59	36,80	
32_B	Woning 18 t/m 20	7,50	39,27	36,42	29,62	39,82	
33_A	Woning 21 en 22	1,50	24,02	21,19	14,42	24,59	
33_B	Woning 21 en 22	4,50	26,02	23,18	16,40	26,58	
33_C	Woning 21 en 22	7,50	28,42	25,58	18,80	28,98	
34_A	Woning 21 en 22	1,50	18,21	15,39	8,62	18,79	
34_B	Woning 21 en 22	4,50	21,23	18,42	11,66	21,81	
34_C	Woning 21 en 22	7,50	25,02	22,18	15,39	25,58	
35_A	Woning 18 t/m 20	1,50	18,30	15,48	8,71	18,88	
35_B	Woning 18 t/m 20	4,50	21,34	18,52	11,76	21,92	
35_C	Woning 18 t/m 20	7,50	24,49	21,66	14,88	25,06	
36_A	Woning 21 en 22	4,50	24,48	21,67	14,91	25,06	
36_A	Woning 21 en 22	1,50	23,03	20,21	13,44	23,61	
36_B	Woning 21 en 22	7,50	26,77	23,95	17,19	27,35	
37_A	Woning 21 en 22	1,50	24,64	21,77	14,97	25,18	
37_B	Woning 21 en 22	4,50	23,05	20,24	13,47	23,63	
37_C	Woning 21 en 22	7,50	27,47	24,63	17,83	28,02	
38_A	Woning 21 en 22	4,50	24,40	21,59	14,83	24,98	
38_A	Woning 21 en 22	1,50	23,04	20,22	13,45	23,62	
38_B	Woning 21 en 22	7,50	26,59	23,77	17,02	27,17	
50_A	Appartementengebouw	1,50	23,16	20,35	13,60	23,75	
51_A	Appartementengebouw	1,50	44,54	41,70	34,92	45,10	
52_A	Appartementengebouw	1,50	45,36	42,52	35,75	45,92	
53_A	Appartementengebouw	1,50	46,72	43,88	37,09	47,28	
55_A	Appartementengebouw	1,50	24,59	21,76	14,98	25,16	
56_A	Appartementengebouw	1,50	23,27	20,44	13,66	23,84	
58_A	Appartementengebouw	1,50	43,20	40,36	33,57	43,76	
59_A	Appartementengebouw	1,50	42,12	39,28	32,48	42,67	
60_A	Appartementengebouw	1,50	40,41	37,56	30,77	40,96	
62_A	Appartementengebouw	1,50	20,16	17,31	10,54	20,72	
63_A	Appartementengebouw	1,50	40,14	37,28	30,48	40,68	
64_A	Appartementengebouw	1,50	15,77	12,95	6,18	16,35	
65_A	Appartementengebouw	1,50	23,94	21,09	14,29	24,49	
66_A	Appartementengebouw	1,50	27,63	24,77	17,97	28,17	
67_A	Appartementengebouw	1,50	33,05	30,20	23,41	33,60	
68_A	Appartementengebouw	1,50	22,97	20,15	13,38	23,55	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (1e verd), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pastoor Ossestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	4,50	27,64	24,84	18,09	28,23
101_A	Appartementengebouw	4,50	23,50	20,69	13,94	24,09
50_A	Appartementengebouw	4,50	23,85	21,06	14,31	24,45
51_A	Appartementengebouw	4,50	46,14	43,31	36,53	46,71
52_A	Appartementengebouw	4,50	47,01	44,17	37,40	47,57
53_A	Appartementengebouw	4,50	46,97	44,13	37,35	47,53
55_A	Appartementengebouw	4,50	27,03	24,22	17,45	27,61
56_A	Appartementengebouw	4,50	25,00	22,18	15,42	25,58
58_A	Appartementengebouw	4,50	44,55	41,70	34,91	45,10
59_A	Appartementengebouw	4,50	43,01	40,16	33,38	43,57
60_A	Appartementengebouw	4,50	42,02	39,17	32,39	42,58
62_A	Appartementengebouw	4,50	21,65	18,82	12,06	22,22
63_A	Appartementengebouw	4,50	40,96	38,11	31,32	41,51
64_A	Appartementengebouw	4,50	18,94	16,12	9,36	19,52
65_A	Appartementengebouw	4,50	21,09	18,28	11,51	21,67
66_A	Appartementengebouw	4,50	28,20	25,36	18,58	28,76
67_A	Appartementengebouw	4,50	34,04	31,18	24,39	34,59
68_A	Appartementengebouw	4,50	26,23	23,40	16,63	26,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (2e verd), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Pastoor Ossestraat (50 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	7,50	30,67	27,87	21,13	31,27
101_A	Appartementengebouw	7,50	27,63	24,83	18,09	28,23
50_A	Appartementengebouw	7,50	25,36	22,57	15,82	25,96
51_A	Appartementengebouw	7,50	46,70	43,87	37,09	47,27
52_A	Appartementengebouw	7,50	47,53	44,69	37,92	48,09
53_A	Appartementengebouw	7,50	47,64	44,80	38,01	48,20
55_A	Appartementengebouw	7,50	30,40	27,60	20,85	30,99
56_A	Appartementengebouw	7,50	29,05	26,25	19,51	29,65
58_A	Appartementengebouw	7,50	45,35	42,51	35,72	45,91
59_A	Appartementengebouw	7,50	43,99	41,14	34,36	44,55
60_A	Appartementengebouw	7,50	43,05	40,20	33,42	43,61
62_A	Appartementengebouw	7,50	25,37	22,56	15,81	25,96
63_A	Appartementengebouw	7,50	41,82	38,97	32,18	42,37
64_A	Appartementengebouw	7,50	27,22	24,37	17,56	27,77
65_A	Appartementengebouw	7,50	27,69	24,84	18,05	28,24
66_A	Appartementengebouw	7,50	28,60	25,77	18,99	29,17
67_A	Appartementengebouw	7,50	36,12	33,28	26,49	36,68
68_A	Appartementengebouw	7,50	29,13	26,30	19,53	29,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Worker Landen (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 t/m 9	1,50	40,93	38,04	31,22	41,45
01_B	Woning 1 t/m 9	4,50	42,06	39,17	32,35	42,58
01_C	Woning 1 t/m 9	7,50	42,01	39,13	32,31	42,54
02_A	Woning 1 t/m 9	1,50	23,80	20,90	14,06	24,31
02_B	Woning 1 t/m 9	4,50	21,79	18,87	12,03	22,29
02_C	Woning 1 t/m 9	7,50	23,99	21,10	14,27	24,51
03_A	Woning 1 t/m 9	1,50	16,33	13,44	6,63	16,85
03_B	Woning 1 t/m 9	4,50	15,70	12,80	5,97	16,21
03_C	Woning 1 t/m 9	7,50	17,94	15,05	8,22	18,46
05_A	Woning 1 t/m 9	1,50	22,41	19,51	12,67	22,92
05_B	Woning 1 t/m 9	4,50	22,80	19,90	13,06	23,31
05_C	Woning 1 t/m 9	7,50	24,55	21,65	14,83	25,06
06_A	Woning 1 t/m 9	1,50	20,89	17,99	11,16	21,40
06_B	Woning 1 t/m 9	4,50	19,11	16,21	9,38	19,62
06_C	Woning 1 t/m 9	7,50	21,57	18,68	11,86	22,09
07_A	Woning 1 t/m 9	1,50	35,72	32,82	25,99	36,23
07_B	Woning 1 t/m 9	4,50	37,36	34,46	27,64	37,87
07_C	Woning 1 t/m 9	7,50	37,52	34,63	27,80	38,04
08_A	Woning 1 t/m 9	4,50	23,22	20,32	13,49	23,73
08_B	Woning 1 t/m 9	7,50	24,69	21,81	14,99	25,22
09_A	Woning 1 t/m 9	1,50	22,08	19,19	12,36	22,60
09_B	Woning 1 t/m 9	4,50	22,81	19,94	13,12	23,34
09_C	Woning 1 t/m 9	7,50	22,70	19,83	13,02	23,23
10_A	Woning 1 t/m 9	1,50	38,80	35,91	29,08	39,32
10_B	Woning 1 t/m 9	4,50	40,31	37,41	30,59	40,82
10_C	Woning 1 t/m 9	7,50	40,42	37,53	30,70	40,94
11_A	Woning 1 t/m 9	1,50	40,33	37,44	30,60	40,84
11_B	Woning 1 t/m 9	4,50	41,61	38,72	31,90	42,13
11_C	Woning 1 t/m 9	7,50	41,59	38,70	31,88	42,11
12_A	Woning 1 t/m 9	1,50	41,61	38,72	31,89	42,13
12_B	Woning 1 t/m 9	4,50	42,64	39,76	32,93	43,16
12_C	Woning 1 t/m 9	7,50	42,53	39,65	32,83	43,06
21_A	Woning 15 t/m 17	1,50	13,02	10,14	3,33	13,55
21_B	Woning 15 t/m 17	4,50	14,95	12,08	5,29	15,49
21_C	Woning 15 t/m 17	7,50	17,79	14,91	8,13	18,33
22_A	Woning 15 t/m 17	1,50	10,75	7,85	1,01	11,26
22_B	Woning 15 t/m 17	4,50	12,75	9,86	3,04	13,27
22_C	Woning 15 t/m 17	7,50	10,33	7,46	0,68	10,87
23_A	Woning 15 t/m 17	1,50	10,38	7,49	0,66	10,90
23_B	Woning 15 t/m 17	4,50	12,30	9,41	2,59	12,82
23_C	Woning 15 t/m 17	7,50	11,29	8,42	1,62	11,83
24_A	Woning 15 t/m 17	1,50	23,72	20,82	13,99	24,23
24_B	Woning 15 t/m 17	4,50	24,45	21,55	14,73	24,96
24_C	Woning 15 t/m 17	7,50	26,59	23,70	16,88	27,11
25_A	Woning 15 t/m 17	4,50	26,63	23,73	16,90	27,14
25_B	Woning 15 t/m 17	1,50	23,34	20,44	13,61	23,85
25_C	Woning 15 t/m 17	7,50	28,87	25,98	19,15	29,39
26_A	Woning 15 t/m 17	4,50	23,77	20,88	14,06	24,29
26_B	Woning 15 t/m 17	1,50	20,54	17,65	10,82	21,06
26_C	Woning 15 t/m 17	7,50	25,91	23,02	16,21	26,43
27_A	Woning 18 t/m 20	1,50	21,23	18,32	11,48	21,73
27_B	Woning 18 t/m 20	4,50	23,33	20,44	13,60	23,84
27_C	Woning 18 t/m 20	7,50	25,01	22,11	15,28	25,52
28_A	Woning 18 t/m 20	1,50	7,93	5,04	-1,77	8,45
28_B	Woning 18 t/m 20	4,50	9,63	6,76	-0,04	10,17
28_C	Woning 18 t/m 20	7,50	11,05	8,18	1,39	11,59
29_A	Woning 18 t/m 20	1,50	8,54	5,64	-1,17	9,06
29_B	Woning 18 t/m 20	4,50	10,35	7,47	0,68	10,89
29_C	Woning 18 t/m 20	7,50	11,89	9,02	2,23	12,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Worker Landen (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
30_A	Woning 18 t/m 20	1,50	31,72	28,81	21,98	32,23	
30_B	Woning 18 t/m 20	4,50	32,23	29,33	22,51	32,74	
30_C	Woning 18 t/m 20	7,50	33,43	30,54	23,71	33,95	
31_A	Woning 18 t/m 20	4,50	32,33	29,43	22,61	32,84	
31_A	Woning 18 t/m 20	1,50	30,17	27,27	20,44	30,68	
31_B	Woning 18 t/m 20	7,50	33,55	30,66	23,84	34,07	
32_A	Woning 18 t/m 20	4,50	30,62	27,73	20,90	31,14	
32_A	Woning 18 t/m 20	1,50	28,47	25,57	18,73	28,98	
32_B	Woning 18 t/m 20	7,50	32,14	29,25	22,43	32,66	
33_A	Woning 21 en 22	1,50	24,65	21,75	14,92	25,16	
33_B	Woning 21 en 22	4,50	19,93	17,03	10,20	20,44	
33_C	Woning 21 en 22	7,50	21,58	18,69	11,87	22,10	
34_A	Woning 21 en 22	1,50	8,19	5,29	-1,52	8,71	
34_B	Woning 21 en 22	4,50	10,62	7,74	0,95	11,16	
34_C	Woning 21 en 22	7,50	12,15	9,27	2,48	12,69	
35_A	Woning 18 t/m 20	1,50	8,92	6,02	-0,79	9,44	
35_B	Woning 18 t/m 20	4,50	11,00	8,12	1,32	11,53	
35_C	Woning 18 t/m 20	7,50	12,47	9,60	2,81	13,01	
36_A	Woning 21 en 22	4,50	35,14	32,25	25,43	35,66	
36_A	Woning 21 en 22	1,50	33,54	30,63	23,80	34,05	
36_B	Woning 21 en 22	7,50	35,96	33,07	26,24	36,48	
37_A	Woning 21 en 22	1,50	29,61	26,70	19,85	30,11	
37_B	Woning 21 en 22	4,50	30,45	27,55	20,72	30,96	
37_C	Woning 21 en 22	7,50	31,61	28,72	21,89	32,13	
38_A	Woning 21 en 22	4,50	34,66	31,77	24,94	35,18	
38_A	Woning 21 en 22	1,50	33,09	30,19	23,35	33,60	
38_B	Woning 21 en 22	7,50	35,50	32,61	25,78	36,02	
50_A	Appartementengebouw	1,50	33,53	30,62	23,78	34,03	
51_A	Appartementengebouw	1,50	33,69	30,77	23,94	34,19	
52_A	Appartementengebouw	1,50	33,29	30,38	23,54	33,79	
53_A	Appartementengebouw	1,50	26,58	23,68	16,84	27,09	
55_A	Appartementengebouw	1,50	20,16	17,25	10,42	20,67	
56_A	Appartementengebouw	1,50	19,74	16,83	10,00	20,25	
58_A	Appartementengebouw	1,50	24,34	21,43	14,59	24,84	
59_A	Appartementengebouw	1,50	18,00	15,10	8,27	18,51	
60_A	Appartementengebouw	1,50	12,37	9,49	2,70	12,91	
62_A	Appartementengebouw	1,50	9,98	7,10	0,29	10,51	
63_A	Appartementengebouw	1,50	10,68	7,81	1,01	11,22	
64_A	Appartementengebouw	1,50	8,36	5,47	-1,34	8,88	
65_A	Appartementengebouw	1,50	6,57	3,68	-3,14	7,09	
66_A	Appartementengebouw	1,50	9,41	6,52	-0,29	9,93	
67_A	Appartementengebouw	1,50	18,69	15,79	8,98	19,21	
68_A	Appartementengebouw	1,50	30,68	27,77	20,93	31,18	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (1e verd), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Worker Landen (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	4,50	14,33	11,45	4,65	14,86
101_A	Appartementengebouw	4,50	5,76	2,86	-3,96	6,27
50_A	Appartementengebouw	4,50	35,49	32,59	25,76	36,00
51_A	Appartementengebouw	4,50	35,36	32,47	25,64	35,88
52_A	Appartementengebouw	4,50	34,77	31,87	25,04	35,28
53_A	Appartementengebouw	4,50	27,53	24,64	17,82	28,05
55_A	Appartementengebouw	4,50	22,74	19,84	13,00	23,25
56_A	Appartementengebouw	4,50	22,63	19,73	12,89	23,14
58_A	Appartementengebouw	4,50	25,32	22,43	15,59	25,83
59_A	Appartementengebouw	4,50	19,04	16,15	9,33	19,56
60_A	Appartementengebouw	4,50	14,22	11,36	4,57	14,77
62_A	Appartementengebouw	4,50	10,60	7,73	0,95	11,14
63_A	Appartementengebouw	4,50	13,29	10,42	3,63	13,83
64_A	Appartementengebouw	4,50	9,57	6,70	-0,10	10,11
65_A	Appartementengebouw	4,50	7,87	4,99	-1,81	8,40
66_A	Appartementengebouw	4,50	10,53	7,65	0,86	11,07
67_A	Appartementengebouw	4,50	21,61	18,72	11,90	22,13
68_A	Appartementengebouw	4,50	32,68	29,79	22,96	33,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (2e verd), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Worker Landen (30 km/uur)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	7,50	18,05	15,18	8,39	18,59
101_A	Appartementengebouw	7,50	9,91	7,03	0,23	10,44
50_A	Appartementengebouw	7,50	36,26	33,37	26,54	36,78
51_A	Appartementengebouw	7,50	36,07	33,18	26,35	36,59
52_A	Appartementengebouw	7,50	35,58	32,69	25,86	36,10
53_A	Appartementengebouw	7,50	28,16	25,27	18,45	28,68
55_A	Appartementengebouw	7,50	24,59	21,69	14,85	25,10
56_A	Appartementengebouw	7,50	24,60	21,70	14,85	25,11
58_A	Appartementengebouw	7,50	26,18	23,29	16,46	26,70
59_A	Appartementengebouw	7,50	19,98	17,09	10,27	20,50
60_A	Appartementengebouw	7,50	16,63	13,76	6,98	17,17
62_A	Appartementengebouw	7,50	12,43	9,56	2,78	12,97
63_A	Appartementengebouw	7,50	13,83	10,96	4,18	14,37
64_A	Appartementengebouw	7,50	11,65	8,78	2,00	12,19
65_A	Appartementengebouw	7,50	10,81	7,93	1,14	11,35
66_A	Appartementengebouw	7,50	11,96	9,08	2,29	12,50
67_A	Appartementengebouw	7,50	24,07	21,19	14,38	24,60
68_A	Appartementengebouw	7,50	33,73	30,83	24,01	34,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning 1 t/m 9	1,50	57,40	55,42	48,22	58,32
01_B	Woning 1 t/m 9	4,50	57,90	55,91	48,71	58,82
01_C	Woning 1 t/m 9	7,50	57,88	55,90	48,70	58,80
02_A	Woning 1 t/m 9	1,50	43,24	41,09	33,97	44,09
02_B	Woning 1 t/m 9	4,50	44,93	42,70	35,61	45,74
02_C	Woning 1 t/m 9	7,50	46,99	44,76	37,67	47,80
03_A	Woning 1 t/m 9	1,50	42,44	40,23	33,13	43,26
03_B	Woning 1 t/m 9	4,50	42,55	40,34	33,24	43,37
03_C	Woning 1 t/m 9	7,50	44,88	42,66	35,55	45,69
05_A	Woning 1 t/m 9	1,50	42,79	40,61	33,49	43,62
05_B	Woning 1 t/m 9	4,50	44,08	41,91	34,79	44,92
05_C	Woning 1 t/m 9	7,50	46,06	43,88	36,77	46,89
06_A	Woning 1 t/m 9	1,50	43,05	40,96	33,81	43,92
06_B	Woning 1 t/m 9	4,50	42,69	40,47	33,38	43,51
06_C	Woning 1 t/m 9	7,50	45,09	42,84	35,76	45,89
07_A	Woning 1 t/m 9	1,50	56,28	54,16	47,01	57,14
07_B	Woning 1 t/m 9	4,50	57,53	55,39	48,26	58,38
07_C	Woning 1 t/m 9	7,50	57,74	55,58	48,47	58,59
08_A	Woning 1 t/m 9	4,50	53,98	51,74	44,66	54,79
08_B	Woning 1 t/m 9	7,50	54,49	52,23	45,16	55,29
09_A	Woning 1 t/m 9	1,50	55,60	53,43	46,31	56,44
09_B	Woning 1 t/m 9	4,50	57,07	54,90	47,79	57,91
09_C	Woning 1 t/m 9	7,50	57,35	55,14	48,05	58,17
10_A	Woning 1 t/m 9	1,50	58,07	56,05	48,87	58,98
10_B	Woning 1 t/m 9	4,50	58,97	56,92	49,76	59,86
10_C	Woning 1 t/m 9	7,50	59,04	56,97	49,81	59,92
11_A	Woning 1 t/m 9	1,50	58,77	56,77	49,59	59,69
11_B	Woning 1 t/m 9	4,50	59,49	57,47	50,30	60,40
11_C	Woning 1 t/m 9	7,50	59,49	57,46	50,29	60,39
12_A	Woning 1 t/m 9	1,50	59,69	57,71	50,52	60,62
12_B	Woning 1 t/m 9	4,50	60,19	58,19	51,01	61,11
12_C	Woning 1 t/m 9	7,50	60,08	58,07	50,90	60,99
21_A	Woning 15 t/m 17	1,50	41,66	39,52	32,37	42,50
21_B	Woning 15 t/m 17	4,50	43,10	40,95	33,82	43,94
21_C	Woning 15 t/m 17	7,50	44,82	42,62	35,51	45,64
22_A	Woning 15 t/m 17	1,50	42,85	40,03	33,10	43,37
22_B	Woning 15 t/m 17	4,50	46,59	43,74	36,83	47,10
22_C	Woning 15 t/m 17	7,50	47,75	44,92	38,02	48,28
23_A	Woning 15 t/m 17	1,50	46,77	43,91	36,99	47,28
23_B	Woning 15 t/m 17	4,50	47,33	44,50	37,58	47,85
23_C	Woning 15 t/m 17	7,50	48,47	45,64	38,73	49,00
24_A	Woning 15 t/m 17	1,50	42,71	40,67	33,46	43,59
24_B	Woning 15 t/m 17	4,50	45,30	43,15	35,98	46,13
24_C	Woning 15 t/m 17	7,50	46,87	44,73	37,56	47,71
25_A	Woning 15 t/m 17	4,50	49,12	47,03	39,86	49,99
25_B	Woning 15 t/m 17	1,50	47,20	45,07	37,91	48,05
25_C	Woning 15 t/m 17	7,50	50,47	48,39	41,22	51,34
26_A	Woning 15 t/m 17	4,50	48,99	46,96	39,77	49,89
26_B	Woning 15 t/m 17	1,50	46,86	44,81	37,61	47,74
26_C	Woning 15 t/m 17	7,50	50,38	48,34	41,15	51,27
27_A	Woning 18 t/m 20	1,50	46,09	43,68	36,66	46,82
27_B	Woning 18 t/m 20	4,50	46,69	44,30	37,28	47,43
27_C	Woning 18 t/m 20	7,50	48,39	46,00	38,98	49,13
28_A	Woning 18 t/m 20	1,50	39,30	36,56	29,62	39,87
28_B	Woning 18 t/m 20	4,50	45,46	42,63	35,71	45,98
28_C	Woning 18 t/m 20	7,50	46,73	43,93	37,00	47,27
29_A	Woning 18 t/m 20	1,50	43,36	40,54	33,60	43,88
29_B	Woning 18 t/m 20	4,50	44,56	41,76	34,83	45,10
29_C	Woning 18 t/m 20	7,50	45,97	43,18	36,25	46,51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (BG), v03
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
30_A	Woning 18 t/m 20	1,50	47,80	45,81	38,61	48,72	
30_B	Woning 18 t/m 20	4,50	48,54	46,56	39,36	49,46	
30_C	Woning 18 t/m 20	7,50	49,12	47,12	39,93	50,03	
31_A	Woning 18 t/m 20	4,50	49,58	47,54	40,35	50,47	
31_A	Woning 18 t/m 20	1,50	47,23	45,20	38,00	48,12	
31_B	Woning 18 t/m 20	7,50	50,33	48,25	41,08	51,20	
32_A	Woning 18 t/m 20	4,50	49,53	47,36	40,22	50,36	
32_A	Woning 18 t/m 20	1,50	47,53	45,35	38,21	48,35	
32_B	Woning 18 t/m 20	7,50	50,62	48,45	41,32	51,45	
33_A	Woning 21 en 22	1,50	42,22	40,17	32,99	43,11	
33_B	Woning 21 en 22	4,50	43,25	41,20	34,03	44,14	
33_C	Woning 21 en 22	7,50	44,89	42,76	35,62	45,74	
34_A	Woning 21 en 22	1,50	40,07	37,32	30,36	40,62	
34_B	Woning 21 en 22	4,50	42,43	39,70	32,74	43,00	
34_C	Woning 21 en 22	7,50	43,88	41,18	34,21	44,46	
35_A	Woning 18 t/m 20	1,50	38,33	35,65	28,68	38,92	
35_B	Woning 18 t/m 20	4,50	42,91	40,16	33,21	43,47	
35_C	Woning 18 t/m 20	7,50	44,47	41,73	34,78	45,03	
36_A	Woning 21 en 22	4,50	51,19	49,21	42,00	52,11	
36_A	Woning 21 en 22	1,50	48,94	46,93	39,74	49,85	
36_B	Woning 21 en 22	7,50	51,62	49,61	42,42	52,53	
37_A	Woning 21 en 22	1,50	47,37	45,38	38,16	48,28	
37_B	Woning 21 en 22	4,50	48,30	46,31	39,10	49,21	
37_C	Woning 21 en 22	7,50	48,86	46,84	39,64	49,76	
38_A	Woning 21 en 22	4,50	51,37	49,40	42,19	52,30	
38_A	Woning 21 en 22	1,50	49,19	47,20	40,01	50,11	
38_B	Woning 21 en 22	7,50	51,77	49,78	42,58	52,69	
50_A	Appartementengebouw	1,50	52,88	50,90	43,70	53,80	
51_A	Appartementengebouw	1,50	57,52	55,21	48,14	58,29	
52_A	Appartementengebouw	1,50	59,15	56,68	49,67	59,85	
53_A	Appartementengebouw	1,50	61,75	58,98	52,08	62,31	
55_A	Appartementengebouw	1,50	52,09	49,30	42,41	52,64	
56_A	Appartementengebouw	1,50	52,60	49,81	42,91	53,15	
58_A	Appartementengebouw	1,50	61,99	59,18	52,28	62,53	
59_A	Appartementengebouw	1,50	61,46	58,64	51,75	62,00	
60_A	Appartementengebouw	1,50	61,01	58,18	51,28	61,54	
62_A	Appartementengebouw	1,50	52,76	49,90	43,02	53,28	
63_A	Appartementengebouw	1,50	60,97	58,12	51,23	61,49	
64_A	Appartementengebouw	1,50	49,46	46,59	39,68	49,96	
65_A	Appartementengebouw	1,50	52,64	49,77	42,86	53,14	
66_A	Appartementengebouw	1,50	54,09	51,21	44,31	54,59	
67_A	Appartementengebouw	1,50	45,40	43,29	36,12	46,26	
68_A	Appartementengebouw	1,50	46,50	44,38	37,23	47,36	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (1e verd), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	4,50	53,09	50,31	43,39	53,64
101_A	Appartementengebouw	4,50	52,82	50,00	43,10	53,35
50_A	Appartementengebouw	4,50	54,41	52,43	45,24	55,34
51_A	Appartementengebouw	4,50	58,80	56,51	49,45	59,59
52_A	Appartementengebouw	4,50	59,95	57,52	50,51	60,67
53_A	Appartementengebouw	4,50	61,93	59,18	52,28	62,50
55_A	Appartementengebouw	4,50	52,10	49,38	42,47	52,69
56_A	Appartementengebouw	4,50	53,00	50,26	43,35	53,58
58_A	Appartementengebouw	4,50	62,28	59,49	52,59	62,83
59_A	Appartementengebouw	4,50	61,81	59,01	52,11	62,36
60_A	Appartementengebouw	4,50	61,40	58,58	51,68	61,93
62_A	Appartementengebouw	4,50	52,07	49,23	42,34	52,60
63_A	Appartementengebouw	4,50	61,32	58,49	51,59	61,85
64_A	Appartementengebouw	4,50	48,92	46,06	39,16	49,43
65_A	Appartementengebouw	4,50	52,13	49,26	42,36	52,64
66_A	Appartementengebouw	4,50	55,06	52,19	45,30	55,57
67_A	Appartementengebouw	4,50	47,18	45,11	37,94	48,06
68_A	Appartementengebouw	4,50	48,51	46,44	39,28	49,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030 balkonscherm (2e verd), v03
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
100_A	Appartementengebouw	7,50	53,39	50,66	43,73	53,97
101_A	Appartementengebouw	7,50	51,88	49,09	42,18	52,43
50_A	Appartementengebouw	7,50	54,74	52,75	45,56	55,66
51_A	Appartementengebouw	7,50	58,98	56,69	49,63	59,77
52_A	Appartementengebouw	7,50	59,98	57,55	50,54	60,70
53_A	Appartementengebouw	7,50	61,69	58,94	52,05	62,27
55_A	Appartementengebouw	7,50	50,90	48,26	41,31	51,52
56_A	Appartementengebouw	7,50	51,98	49,32	42,38	52,59
58_A	Appartementengebouw	7,50	62,03	59,26	52,36	62,59
59_A	Appartementengebouw	7,50	61,61	58,83	51,92	62,16
60_A	Appartementengebouw	7,50	61,23	58,41	51,52	61,77
62_A	Appartementengebouw	7,50	50,72	47,90	41,01	51,26
63_A	Appartementengebouw	7,50	61,15	58,32	51,42	61,68
64_A	Appartementengebouw	7,50	49,68	46,83	39,93	50,20
65_A	Appartementengebouw	7,50	52,94	50,08	43,17	53,45
66_A	Appartementengebouw	7,50	55,13	52,27	45,37	55,64
67_A	Appartementengebouw	7,50	48,79	46,70	39,54	49,66
68_A	Appartementengebouw	7,50	49,48	47,38	40,23	50,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: Tabel hogere waarden

Hogere waarden wegverkeerslawaa

Naam	Omschrijving	Hoogte	Entersestraat	Lohuisstraat
1	Woning 1 t/m 9	1,5	53	-
1	Woning 1 t/m 9	4,5	53	-
1	Woning 1 t/m 9	7,5	53	-
7	Woning 1 t/m 9	1,5	51	-
7	Woning 1 t/m 9	4,5	52	-
7	Woning 1 t/m 9	7,5	52	-
9	Woning 1 t/m 9	1,5	50	-
9	Woning 1 t/m 9	4,5	51	-
9	Woning 1 t/m 9	7,5	51	-
10	Woning 1 t/m 9	1,5	53	-
10	Woning 1 t/m 9	4,5	54	-
10	Woning 1 t/m 9	7,5	54	-
11	Woning 1 t/m 9	1,5	54	-
11	Woning 1 t/m 9	4,5	55	-
11	Woning 1 t/m 9	7,5	55	-
12	Woning 1 t/m 9	1,5	55	-
12	Woning 1 t/m 9	4,5	56	-
12	Woning 1 t/m 9	7,5	55	-
50	Appartementengebouw	4,5	50	-
50	Appartementengebouw	7,5	50	-
51	Appartementengebouw	1,5	50	-
51	Appartementengebouw	4,5	52	-
51	Appartementengebouw	7,5	52	-
52	Appartementengebouw	1,5	50	52
52	Appartementengebouw	4,5	51	52
52	Appartementengebouw	7,5	51	52
53	Appartementengebouw	1,5	-	56
53	Appartementengebouw	4,5	-	57
53	Appartementengebouw	7,5	-	56
58	Appartementengebouw	1,5	-	57
58	Appartementengebouw	4,5	-	57
58	Appartementengebouw	7,5	-	57
59	Appartementengebouw	1,5	-	57
59	Appartementengebouw	4,5	-	57
59	Appartementengebouw	7,5	-	57
60	Appartementengebouw	1,5	-	56
60	Appartementengebouw	4,5	-	57
60	Appartementengebouw	7,5	-	56
63	Appartementengebouw	1,5	-	56
63	Appartementengebouw	4,5	-	57
63	Appartementengebouw	7,5	-	56
66	Appartementengebouw	1,5	-	50
66	Appartementengebouw	4,5	-	51
66	Appartementengebouw	7,5	-	51

Bijlage 5 Watertoets



Watertoets Hoitink Bornerbroek

Ter attentie van	Gemeente Almelo
Datum	12 april 2019
Distributie	Gemeente Almelo, Waterschap Vechtstromen
Projectnummer	171065
Onderwerp	Watertoets Hoitink Bornerbroek
Opgesteld door	H. (Huub) Kuipers
Gecontroleerd door	T. (Thijs) Visser

1

INLEIDING

Voor de voorgenomen ontwikkeling op het Hoitink te Bornerbroek is door Aveco de Bondt een watertoets uitgevoerd. Het doel van de watertoets is om inzichtelijk te maken of de waterhuishoudkundige situatie gaat veranderen en welke maatregelen genomen kunnen worden voor een goede waterhuishoudkundige inpassing van de ontwikkeling. De watertoets is een procesinstrument, waarbij het waterschap, de gemeente en de initiatiefnemer dit onderling afstemmen. Afstemming met de gemeente Almelo (Dhr. Marcel Roordink) en Waterschap Vechtstromen (Dhr. Dolf Peters) heeft plaatsgevonden op respectievelijk 09-05-2017 en 12-05-2017. Deze watertoets dient als basis voor de waterparagraaf, die in nieuwe bestemmingsplannen wordt opgenomen. In de waterparagraaf wordt ingegaan op de invloed van de ontwikkeling op de waterhuishoudkundige situatie binnen en in de omgeving van de planlocatie. Daarnaast wordt aangegeven welke maatregelen genomen kunnen worden om negatieve invloeden te mitigeren of te compenseren. De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling betreft de bouw van 10 woningen, 16 appartementen en 52 parkeerplaatsen op de voormalige locatie van restaurant Hoitink aan de Entersestraat.

2 BELEID

Het plangebied bevindt zich in de Gemeente Almelo en in het beheersgebied van Waterschap Vechtstromen. Het oppervlaktewaterbeheer in de omgeving wordt door het waterschap uitgevoerd. Het grondwaterbeheer en de riolering zijn taken van de gemeente. In dit hoofdstuk wordt het beleid van deze organisaties uitgewerkt dat voor deze ontwikkeling relevant is.

2.1 Gemeente Almelo

Het beleid ten aanzien van inzameling en transport van stedelijk afvalwater, het inzamelen en verwerken van afvloeiend hemelwater en het voorkomen of beperken van de nadelige gevolgen van de grondwaterstand is vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP). Hierin staat dat de gemeente streeft om het hemelwater niet op het gemengde rioolstelsel aan te sluiten, maar te verwerken op het oppervlaktewater volgens het principe “vasthouden, bergen en afvoeren”. Het doel hiervan is om een zo laag mogelijke piekbelasting op het riool en het oppervlaktewater te veroorzaken. De gemeente geeft aan dat minimaal 40 mm hemelwater dat afkomstig is van verhard oppervlak bij uitbreidingslocaties in het plangebied gebufferd dient te worden. Voor het aandeel toegevoegd verhard oppervlak bij inbreidingslocaties geldt dat 20 mm op eigen terrein geborgen moet worden. Het geborgen water wordt bij voorkeur geïnfiltréerd in de bodem of onder vrij-verval afgevoerd naar het oppervlaktewater. Een bovengrondse bergingsvoorziening van hemelwater heeft de voorkeur, vanwege de lagere beheerkosten, de inzichtelijke werking van het systeem, een grotere betrokkenheid van burgers en een betere toegankelijkheid bij calamiteiten. De gemeente hanteert een regeling, waarbij subsidie verkregen kan worden wanneer gekozen wordt om water te bergen op (groene) daken. Om de kans op (grond)wateroverlast te verminderen worden naast de inrichting van het watersysteem de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Een drooglegging van 1,20 m.
- het straatpeil (midden onder de rijbaan) ligt tenminste 0,80 m boven de GHG en minimaal 0,50 m boven het oppervlaktewaterpeil bij een 2Q-afvoer.
- het bouwpeil (toegang ter plaatse) ligt minimaal 0,30 m boven straatpeil (kruin van de weg).
- de toekomstige vloerpeilen van de nieuwe woningen liggen tenminste 1,00 m boven de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG).

2.2 Waterschap Vechtstromen

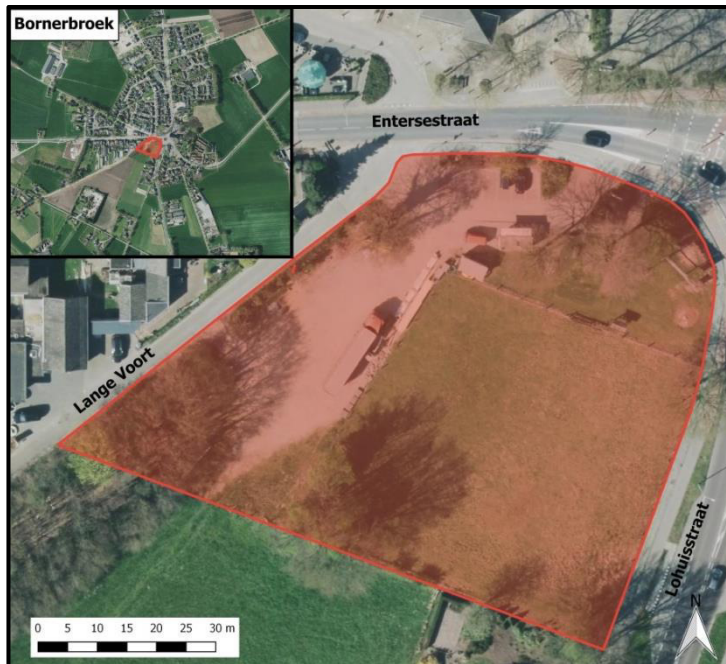
Het waterschap zorgt voor de bestendigheid van het watersysteem tegen extreme neerslagsituaties, de kwaliteit van het oppervlaktewater en het functioneren van regionale waterkeringen. Het beleid van Waterschap Vechtstromen is vastgelegd in de Keur en het waterbeheerplan 2016-2021. In de Keur staat dat voor bepaalde werkzaamheden nabij o.a. leggerwatergangen een vergunning vanuit het waterschap vereist is. Ook moet te allen tijde voldoende waterberging aanwezig zijn om de steeds heviger wordende extreme neerslag te kunnen verwerken. Het doel hiervan is om te voorkomen dat hemelwater als gevolg van uitbreiding van het verhard oppervlak versneld op het watersysteem wordt geloosd. De piekafvoer van stedelijk water uit het plangebied mag daarom niet meer bedragen dan de landelijke afvoernorm van 2,4 l/s/ha. Bij nieuwe plannen wordt daarom vooral gekeken naar de belasting op het watersysteem als gevolg van de aanleg van verhard oppervlak. Het waterschap hanteert als uitgangspunt dat binnen het plangebied een neerslagsituatie van 50 mm in 75



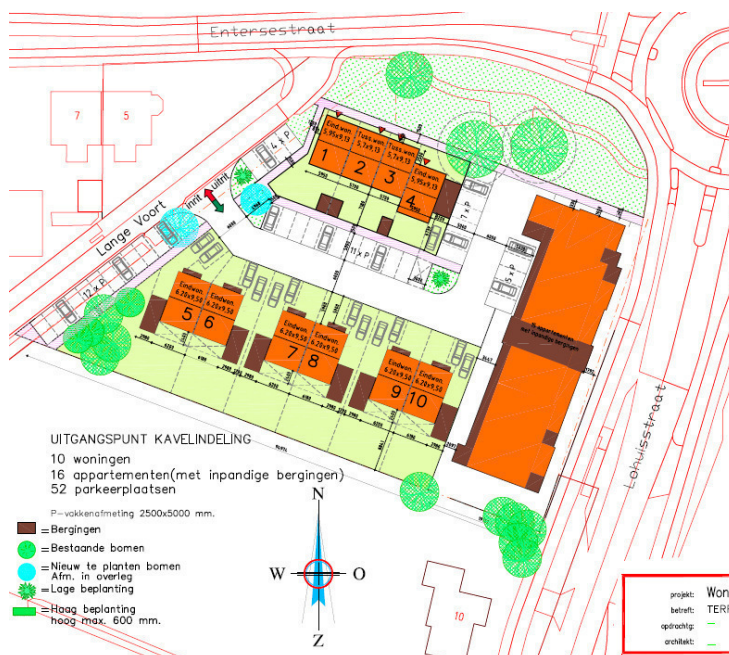
minuten in het plangebied geborgen moet kunnen worden. De bergende voorziening dient binnen 24 uur weer volledig beschikbaar te zijn, waarbij de genoemde stedelijke afvoernorm niet wordt overschreden. Naast de beleidsregels ten aanzien van de kwantiteit en robuustheid van het watersysteem, schrijft het waterschap voor om geen uitlogende materialen toe te passen die in aanraking komen met het hemelwater.

3 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE PLANLOCATIE

Het plangebied bevindt zich in Bornerbroek en is begrensd door de Entersestraat (noord), Lange Voort (west), Lohuisstraat (oost) en aanliggende percelen (zuid). In de oude situatie bestond het plangebied (zie rode arcering figuur 1) grotendeels uit grasland en een parkeerterrein. In figuur 2 is het ontwerp van de toekomstige situatie te zien, waarin 10 woningen, 16 appartementen en parkeerplek voor 52 auto's wordt gerealiseerd. De gemeente bestempeld de ontwikkeling als uitbreidingslocatie, waardoor de regels voor uitbreidingsontwikkelingen gelden.



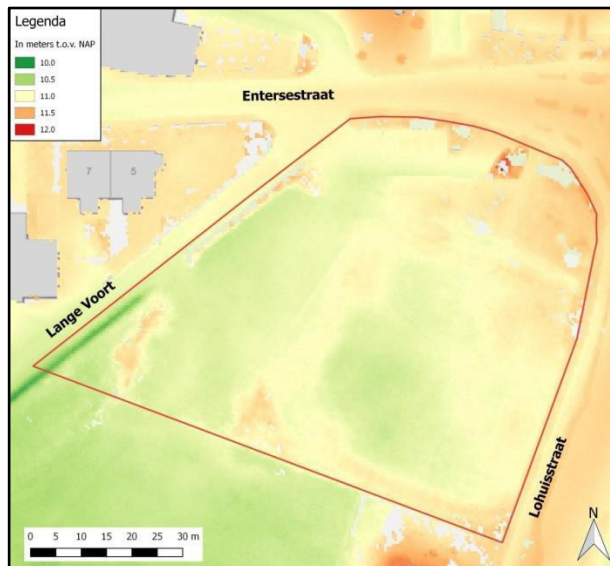
Figuur 1 Overzichtskartaal plangebied (rode arcering) in de huidige situatie.



Figuur 2 Schetsontwerp van de toekomstige situatie.

3.1 Maaiveldhoogte

Het maaiveld in het plangebied ligt gemiddeld op 10,96 m +NAP. In figuur 3 is te zien dat het maaiveld van het noordoostelijke deel afloopt van circa 11,2 m +NAP naar gemiddeld 10,8 m +NAP in het zuidwestelijke deel.

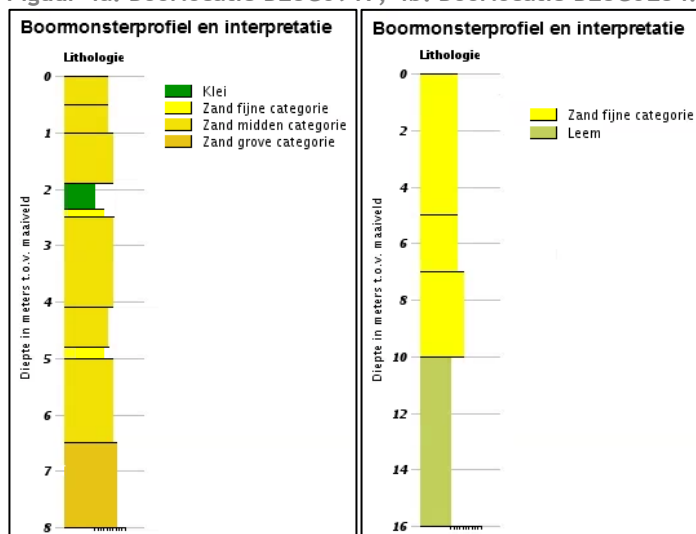


Figuur 3 Het huidige hoogteverschil van het maaiveld in het plangebied (rode omlijning).

3.2 Bodemopbouw

De bodemopbouw is bepaald met behulp van gegevens afkomstig van het Dinoloket. Het plangebied ligt tussen boorlocatie B28G0917 (figuur 4a) ten zuidwesten en boorlocatie B28G0254 (figuur 4b) ten noorden van het plangebied in. Beide liggen circa 150 meter van het plangebied verwijderd en geven een indruk van het bodemprofiel ter plaatse (zie boorlocaties in figuur 6). Uit deze bodemprofielen blijkt dat de deklaag circa 2,0 meter dik is en bestaat uit matig fijn tot zeer fijn zand. De doorlatendheid van de bovengrond ligt in de orde van 3 m/d. Onder de deklaag kunnen zich dunne, minder doorlatende leemlagen voorkomen. Het is onbekend of deze laag ook ter plaatse van het plangebied aanwezig is, aangezien deze kleilaag niet terugkomt in het noordelijk gelegen boorprofiel (figuur 4b).

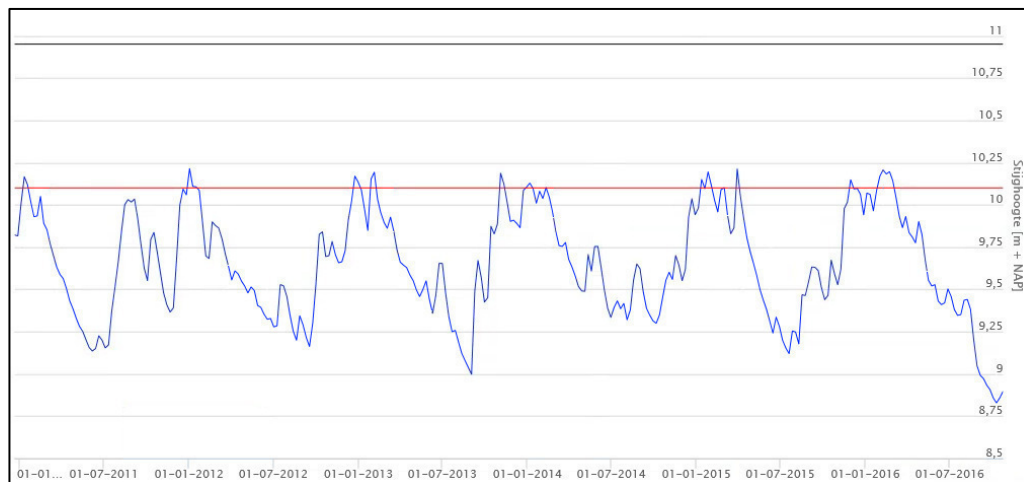
Figuur 4a: Boorlocatie B28G0917; 4b: Boorlocatie B28G0254.



3.3 Grondwater

Gegevens over de grondwaterstand zijn afkomstig uit het Grondwatermeetnet Twente. Peilbuis pb21.03 is de meest dichtstbijzijnde peilbuis en ligt circa 200 meter ten zuidoosten van het plangebied (zie locatie in figuur 6). In deze peilbuis wordt dagelijks het freatische grondwater gemeten. Het filter bevindt zich in de deklaag tussen 7,98 m en 8,98 m +NAP. Het maaiveld ter plaatse van dit meetpunt ligt op 10,95 m +NAP. De grondwaterstanden variëren tussen circa 9,1 en 10,2 m +NAP (zie figuur 5). Dit betekent dat de grondwaterstand fluctueert tussen 1,85 m en 0,75 m onder maaiveld. Uit de meetwaarden is de Representatieve Hoogste Grondwaterstand berekend op 10,1 m +NAP, oftewel 0,85 m onder maaiveld. De Representatieve Hoogste Grondwaterstand is vergelijkbaar met de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en is berekend als het 90^e percentiel, waarbij ongeveer 36 dagen per jaar een hogere grondwaterstand wordt aangetroffen.

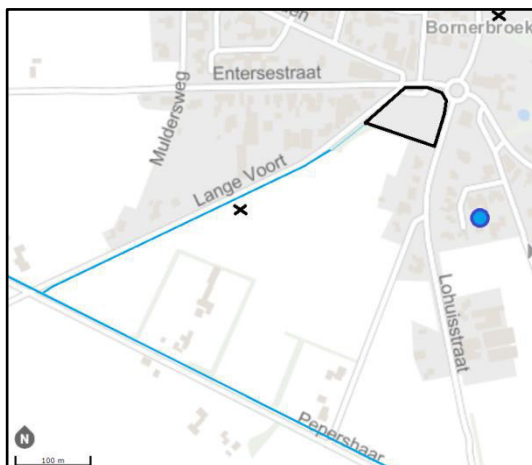
Peilbuis pb21.02 ligt ca. 400 meter ten noordwesten van het plangebied en laat vergelijkbare meetwaarden zien. Daarmee kan worden aangenomen dat de grondwaterstandmetingen voldoende representatief zijn voor het plangebied. Dit wordt ook bevestigd door gegevens uit de Wateratlas van Overijssel (bron: <http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/wateratlas>). In dit deel van Bornerbroek zijn geen gevallen van wateroverlast of vochtschade bekend. Dit is geconcludeerd uit een onderzoek in 2015, waarbij bewoners middels een enquête naar hun ervaringen zijn gevraagd (Grondwaterstudie Bornerbroek-BK74 RAP20150708).



Figuur 5 Grondwaterstandsverloop (blauwe lijn) en de Representatieve Hoogste Grondwaterstand (rode lijn) t.o.v. het maaiveld (zwarte lijn) in peilbuis pb21.03.

3.4 Oppervlaktewater

Het plangebied is middels een sloot verbonden met de leggerwatergang langs de Lange Voort. In figuur 6 is te zien dat de sloot (lichtblauwe lijn) na circa 55 meter overgaat in een leggerwatergang (donkerblauwe lijn). Deze watert via de Lange Voort en de Pepershaar (code: AFV_V/100202/20) af naar de Doorbraak.



Figuur 6 Leggerwatergangen (donkerblauwe lijnen), boorpunten (kruizen) en het grondwatermeetpunt pb21.03 (blauwe cirkel) nabij het plangebied (zwarte omlijning).

3.5 Riolering

Het afvalwater van de toekomstige woningen kan worden aangesloten op het gemengde rioolstelsel van de Entersestraat. Het hemelwater moet worden aangeboden aan de sloot langs de Lange Voort.

4 WATERHUISHOUDKUNDIGE ONTWIKKELING

4.1 Toename en verdeling verhard oppervlak

Het plangebied beslaat een totale oppervlakte van 5.500 m². Het oppervlak van de openbare verharding bedraagt ca. 1.580 m² en de nieuwe woningen beslaan ca. 1.500 m². Ervan uitgaande dat 50% van de particuliere tuinen verhard raakt (700 m²), dan komt het totale verhard oppervlak in het plangebied op 3.780 m². Het overige oppervlak bestaat uit openbaar groen en onverharde particuliere tuinen.

<i>Inrichting</i>	<i>Onverhard</i>	<i>Verhard</i>
Openbare ruimte	1020 m ²	1.580 m ²
Gebouwen	0	1.500 m ²
Tuinen	700 m ²	700 m ²
Totaal	1.720 m²	3.780 m²

4.2 Waterhuishoudkundige maatregelen

4.2.1 Compensatie waterberging

Voor het hemelwater dat versneld afvoert door de toename van verhard oppervlak dient vanuit de regelgeving van de gemeente en het waterschap compensatie te worden toegepast. Aangezien het hemelwater op het oppervlaktewater wordt afgevoerd, moet tevens met de waterbergende randvoorwaarden van het waterschap rekening worden gehouden. De ontwikkeling wordt door de gemeente gezien als stedelijke uitbreiding. Voor het nieuw verharde oppervlak dient tenminste 40 mm per m² (horizontaal gemeten) verharding aan berging op eigen terrein te worden gerealiseerd. Het waterschap stelt een zwaardere eis. De voorziening moet in staat zijn een bui van 50 mm in 75 minuten te verwerken. Voor het totale bebouwde oppervlak komt dit neer op het verwerken van 189 m³ water.

4.2.2 Hemelwaterverwerking

Op basis van de uitgevoerde infiltratieproef (bijlage 1) kan worden geconcludeerd dat de grond voldoende geschikt is om hemelwater te infiltreren. De relatief hoge RHG legt echter beperkingen op aan de mogelijkheden om waterberging ondergronds te realiseren. De beoogde inrichting van het plangebied laat weinig ruimte voor oppervlakkige berging van regenwater. De enige mogelijkheid hiervoor is in de tuinen en in de parkstructuur in het noorden van het plangebied.

Bij het toepassen van ondergrondse infiltratiesystemen dient rekening gehouden te worden met berging boven de maatgevende grondwaterstand. De GHG bevindt zich op NAP +10,1 m. Het straatpeil in de nieuwe situatie zal NAP +10,90 m bedragen (conform eis van gemeente: 0,80 m boven GHG). De berging zal in de tussenliggende 80 centimeter gerealiseerd moeten worden.

In afstemming met de gemeente is besloten om de berging van de parkeervoorzieningen aan de Lange Voort los te koppelen van de berging van de rest van het plangebied. De berging onder de

parkeervoorzieningen dient 14 m³ te bedragen. Dit wordt opgelost door middel van een combinatie van infiltratieputten en een IT-leiding met aansluiting op het gemeentelijk stelsel. Onder de rest van het plangebied dient nog 175 m³ geborgen te worden.

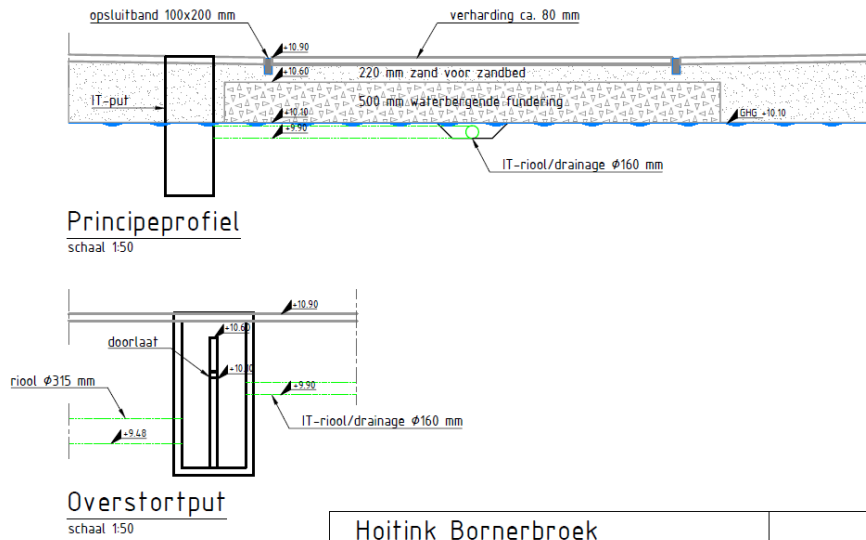
De berging van het regenwater wordt gerealiseerd in een puinfundering onder de bestrating. Voorgesteld wordt om gebruik te maken van Aquaflow. De puinfundering heeft een bergend vermogen van 40%. In totaal is er ca. 780 m² bestrating aanwezig in het plangebied. Om 175 m³ berging te realiseren dient een puinlaag van 50 centimeter aangelegd te worden, aangevuld met enkele lokale bergingsvoorzieningen (infiltratieputten) in de tuinen. De puinfundering bevindt zich 30 cm onder straatniveau, waardoor de berging van het regenwater tussen NAP +10,10 m en NAP +10,60 m plaatsvindt.

Naast de berging in de puinfundering wordt onder de puinfundering een IT-riool aangebracht. De puinfundering wordt vanuit de IT-leiding gevuld (de IT-leiding vult zich via kolken). Het IT-riool heeft een waterbergende en een water afvoerende functie. De afvoer wordt bij de ontwerpbui geknepen op basis van de afvoernorm van 2,4 l/s/ha. De IT-leiding verbindt de ondergrondse berging in het plangebied, via een overstortput, met het regenwaterstelsel in de Lange Voort. Wanneer er meer dan 50 mm neerslag valt, zal de noodoverloop in werking treden en zal water versneld richting het stelsel van de gemeente afgevoerd worden. De noodoverloop betreft een put met een schot op een hoogte van NAP + 10,60 m (bovenkant puinfundering). In het schot zit tevens een geknepen afvoer, afgesteld op de toegestane afvoernorm van 2,4 l/s/ha, die de berging van een leegloopmogelijkheid voorziet.

Het regenwaterstelsel onder de lange voort ligt op NAP +9,48 en heeft een diameter van 500mm. De overstorthoogte (+10,60) en hoogte van de geknepen afvoer (+10,10) bevinden zich hoger dan het regenwaterstelsel van de gemeente. Afhankelijk van de opstuwing in het regenwaterstelsel van de gemeente kan gekozen worden voor het toepassen van een terugslagklep.

Voor de tuinen wordt geadviseerd gebruik te maken van infiltratieputten met berging, welke middels een IT-riool aangesloten zijn op de berging onder de straat en de parkeervoorzieningen. Hierdoor kan een groot deel van het dakwater en de parkeervoorziening op eigen terrein worden verwerkt. Elke woning krijgt zijn eigen aansluiting, om gezamenlijke verzamelleidingen op privaat terrein te voorkomen.

Voor een nadere uitwerking van de Aquaflow oplossing wordt verwezen naar onderstaand principeprofiel en bijlage 2.



Hoitink Bornerbroek
Principeuitwerking

Figuur 7 Principeprofiel waterberging en overstortput

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Aan de Lange Voort in Bornerbroek worden 10 woningen, 16 appartementen en 52 parkeerplaatsen gerealiseerd. Het verharde oppervlak in het plangebied bedraagt in de toekomstige situatie 3.780 m². Voor de ontwikkeling is een klimaat robuuste inrichting nodig. Gemeente en waterschap eisen compenserende waterberging voor de toename van de verharding. De benodigde waterberging bedraagt 50 mm per vierkante meter verharding. De bergingsopgave binnen het plangebied is 189 m³.

De bodemopbouw en grondwaterstand maken het mogelijk om water in de ondergrond te infiltreren. De RHG in het plangebied is ca. 80 cm onder maaiveld gesitueerd. In het plan is weinig ruimte gereserveerd voor waterstructuren. De meest voor de hand liggende manier om regenwater te verwerken is daarom ondergronds. Uit een infiltratieproef is gebleken dat dit tot de mogelijkheden behoort.

Voorgesteld wordt om het regenwater te verwerken door het toepassen van een combinatie van infiltratieputten, IT-riool en waterbergende wegfundering (Aquaflow). In het geval van meer dan 50 mm neerslag wordt een overstort richting de watergang ten zuidwesten van het plangebied gerealiseerd.

De parkeervoorzieningen en de wegverharding worden geen onderdeel van het openbaar terrein dat de gemeente onderhoud. Er komt een VVE constructie waarin het onderhoud en, indien noodzakelijk, op termijn de vervanging van de waterberging wordt geregeld en bekostigd.

Bijlage 1: Infiltratieproef



Rapport infiltratieproeven

Aveco de Bondt

bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (0)88 18 66 010
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Hoitink Bornerbroek
projectnummer 176510
projectleider Jeroen Hendriks
referentie AS/016

opdrachtgever Bouwbedrijf Wessels Rijssen B.V.
postadres Postbus 212
7460 AE Rijssen
contactpersoon Dhr. G.J. Boers

status Definitief
versie 02

datum 30 april 2019
auteur A. (Anne) Spoor MSc

paraaf
gecontroleerd drs. ing. W. van Laatum



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	METHODE	4
3	LOCATIES	5
4	RESULTATEN	6
4.1	Visuele bepaling doorlatendheid	6
4.2	Bepalen doorlatendheid d.m.v. infiltratieproeven.	7
4.3	Doorlatendheden in omgeving Bornerbroek	9
5	CONCLUSIE	10
	BIJLAGE 1 – BOORLOCATIE OP PROJECTPLAN	11
	BIJLAGE 2 - BOORPROFIELEN	12

1 INLEIDING

Door Aveco de Bondt zijn infiltratieonderzoeken uitgevoerd in Bornerbroek. De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen hemelwater infiltratie onder de parkeervoorzieningen van de nieuwbouwlocatie 'Het Hoitink'.

Om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de doorlatendheid (k-waarde) zijn op 21 en 28 september 2018 doorlatendheidsproeven uitgevoerd. Het doel van de proeven is het verkrijgen van inzicht in de doorlatendheid van de grond en de mogelijkheden om infiltratievoorzieningen toe te passen. .

De doorlatendheid is op basis van waarnemingen van uitkomende grond bij elke boring ingeschat. Daarnaast zijn proeven uitgevoerd om de doorlatendheid te meten. Van elke locatie van een boring zijn de X-coördinaat en Y-coördinaat bepaald en zijn er foto's gemaakt van de uitgekomen grond (bijlage I).

2 METHODE

De infiltratieproeven zijn uitgevoerd middels de omgekeerde boorgatmethode. Deze methode bepaald de doorlatendheid (k-waarde) van de onverzadigde bodemlaag. Hierbij wordt het boorgat gevuld met water en de daling van de waterstand in het boorgat gemeten. De snelheid waarmee de waterstand in het boorgat daalt, is een maat voor de doorlatendheid. Om de grond rond het boorgat te verzadigen met water wordt in het boorgat voor de meting eenmalig met water gevuld.

Per locatie is het boorgat eerst verzadigd met water en is de proef vervolgens 3x per boorgat uitgevoerd.

De infiltratieproeven zijn middels een diver in het boorgat gemeten en uitgewerkt door een geohydroloog. De doorlatendheid is verkregen door middel van de Hvorslev methode. De Hvorslev methode maakt gebruik van het tijdstip waar het waterniveau in de metingen tot 37% van het start waterniveau (H0) gereduceerd is. Daarvoor is gebruik gemaakt van onderstaande formule:

$$K = \frac{r_c^2 * \ln\left(\frac{L_e}{r_w}\right)}{2 * L_e * t_{37}}$$

Verklaring symbolen:

K = doorlatendheid (m/dag)

Rc = straal van het boorgat (m)

Rw = straal van de infiltratiebuis ter hoogte van het filter (m)

Le = Lengte van de infiltratiefilter

t37 = tijdstip waarop waterniveau tot 37% t.o.v. start waterniveau is gedaald (dagen)

3 LOCATIES

De metingen zijn uitgevoerd op onderstaande locaties in Bornerbroek, zie Figuur 1 **Fout!**
Verwijzingsbron niet gevonden.. De diepte en locaties zijn weergegeven in Tabel 1. De
 boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.



Figuur 1. Locatie overzicht boringen.

Tabel 1. Locatie boringen.

Boring	x-coördinaat	y-coördinaat	z-coördinaat
1.1	241387	480780	11.1
2.1	241406	480804	10.9
3.1	241423	480791	11.3
4.1	241441	480790	11.2

4 RESULTATEN

4.1 Visuele bepaling doorlatendheid

De doorlatendheid is op basis van waarnemingen van uitkomende grond bij elke boring bepaald. Voor alle boring geldt dat het type grond zand is. De doorlatendheid van het zand is bepaald aan de hand van het type zand. Onderstaande tabel is gebruikt als naslag.

Tabel 2. Kwalificatie doorlatendheid zand (bron: "beter bouw- en woonrijp maken", ir. d.j. biron, 2004)

<i>Grondsoort: zand</i>	<i>k-waarde</i>	<i>doorlatendheid</i>
grof, met enig grind	10-50	zeer goed
middelfijn (dekzand)	1-5	goed
uiterst fijn	0,2 - 0,5	matig

Locatie 1.1

<i>Bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Hoofdnaam</i>	<i>Toevoeging</i>	<i>Kleur</i>	<i>Doorlatendheid</i>
0 0 – 0,5	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, sterk puinhoudend	Donker bruingrijs	Matig tot goed
0,5 – 0,8	ZAND	Zeer fijn, sterk siltig	Neutraalbruin	Slecht tot matig
0,8 – 1,5	ZAND	Zeer fijn matig siltig	Lichtbruin	Slecht tot matig

Locatie 2.1

<i>Bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Hoofdnaam</i>	<i>Toevoeging</i>	<i>Kleur</i>	<i>Doorlatendheid</i>
0 – 0,6	ZAND	Zeer fijn, zwak siltig, sterk humeus, matig puinhoudend	Donker bruingrijs	Matig tot goed
0,6 – 1,50	ZAND	Zeer fijn, sterk siltig	Lichtbruin	Slecht tot matig

Locatie 3.1

<i>Bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Hoofdnaam</i>	<i>Toevoeging</i>	<i>Kleur</i>	<i>Doorlatendheid</i>
0 – 0,35	ZAND	Uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zak puinhoudend	Donker grijsbruin	Slecht tot matig
0,35 – 0,8	ZAND	Uiterst fijn, matig siltig	Lichtbruin	Slecht tot matig
0,8 – 1,00	ZAND	Uiterst fijn, matig siltig, sporen puin, sporen baksteen		Slecht tot matig
1,00 – 1,50	ZAND	Uiterst fijn, matig siltig	Lichtbruin	Slecht tot matig

Locatie 4.1

<i>Bodemlaag (m-mv)</i>	<i>Hoofdnaam</i>	<i>Toevoeging</i>	<i>Kleur</i>	<i>Doorlatendheid</i>
0 – 0,35	ZAND	Uiterst fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, zak puinhoudend	Donker grijsbruin	Slecht tot matig
0,35 – 0,8	ZAND	Uiterst fijn, matig siltig	Lichtbruin	Slecht tot matig
0,8 – 1,00	ZAND	Uiterst fijn, matig siltig, sporen puin, sporen baksteen		Slecht tot matig
1,00 – 1,5	ZAND	Uiterst fijn, matig siltig	Lichtbruin	Slecht tot matig

4.2 Bepalen doorlatendheid d.m.v. infiltratieproeven.

In onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven van de infiltratieproeven. De resultaten zijn verkregen door het verwerken van de veldgegevens.

Een algemene classificatie is als volgt (Tabel 3). Daarnaast dient opgemerkt te worden dat voor infiltratievoorzieningen bij een woning de Leidraad Rioleringen (C2200) gehanteerd dient te worden. In deze leidraad wordt uitgegaan dat een goed doorlatende bodem minimaal een doorlatendheid van 3 m/dag heeft en een matig doorlatende bodem een doorlatendheid van minimaal 0,3 m/dag.

Tabel 3. Algemene classificatie doorlatendheden zand.

Doorlatendheid (meter/dag)	Classificatie
< 0,01	Zeer slecht doorlatend
0,01 – 0,10	Slecht doorlatend
0,10 – 0,50	Matig doorlatend
0,50 – 1,0	Vrij goed doorlatend
1,0 – 10	Goed doorlatend
> 10	Zeer goed doorlatend

Bron: <http://www.joostdevree.nl/shtmls/k-waarde.shtml>

De resultaten van de infiltratieproeven zijn weergegeven in onderstaande Tabel 4.

Tabel 4. Overzicht doorlatendheid per locatie

Boring	Gemeten K-waarde [m/d]			Infiltratie diepte [m-mv]
1.1	1,3	0,9	0,8	1,5
2.1	0,9	0,7	0,6	1,5
3.1	2,7	1,3	0,8	1,5
4.1	2,1	2,2	1,9	1,5

De doorlatendheden op deze locatie verschillen van elkaar, de mogelijke redenen hiervoor zijn:

1. Verandering in de bodem van het boorgat door uitvoeren van de proef;
2. Boorgat niet volledig verzadigd voor start van de metingen.

Daarnaast kunnen er verschillen zijn tussen de veldmeting en de inschatting van de doorlatendheid aan de hand van visuele inspectie. Mocht er verschil zijn tussen deze inspectiemethodes dan geldt de doorlatendheid van de veldmeting boven de visuele inspectie.

In de visuele inspectie wordt op basis van de boorbeschrijving de doorlatendheid bepaald. In de boorbeschrijving is het type bijmenging vermeld, maar niet de percentage bijmenging. Als er veel bijmenging van siltig materiaal is zal de doorlatendheid op basis van de veldmeting tegenvallen. De poriën tussen de hoofdbestandsdeel (normaliter: zand) zijn bij hoge percentages van siltige bijmenging opgevuld met dit kleine/fijne materiaal waardoor het water niet gemakkelijk kan wegstromen.

4.3 Doorlatendheden in omgeving Bornerbroek

Naast de visuele inspectie en veldmetingen is er een literatuurstudie, op basis van dinoloket (REGIS2.2), uitgevoerd. De doorlatendheden (k-waarde) zijn uitgewerkt in Tabel 5.

Tabel 5. Literatuurstudie doorlatendheden Bornerbroek (bron: dinoloket).

Hydrogeologische eenheid REGIS	K-waarde [m/dag]	Bovenkant van de laag [m NAP]	Onderkant van de laag [m NAP]
Zand, Boxtel formatie (afwisseling van fijne tot grove zanden met klei en leem lenzen)	5 – 10	+11	+7,8
Zand, Drenthe formatie	25 – 50	+7,8	-0,49
Klei, Breda formatie	0,001 – 0,005	-0,49	-31,1

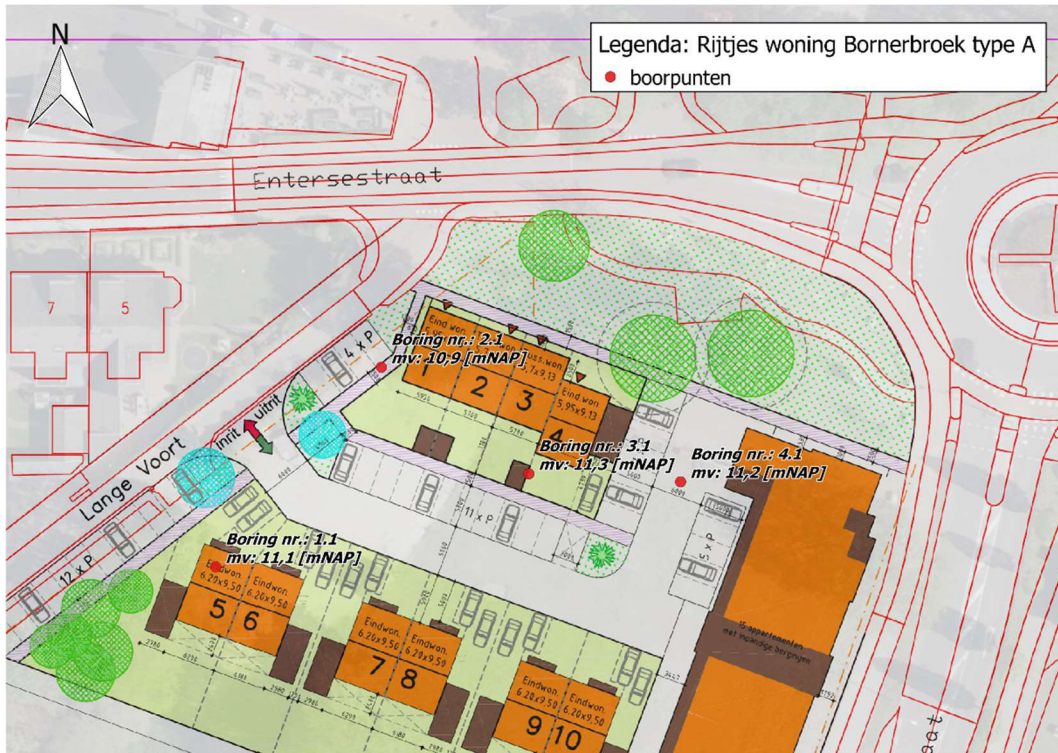
5 CONCLUSIE

Er zijn vier infiltratieproeven uitgevoerd ter plaatsen van de parkeervoorzieningen van de nieuwbouwlocatie 'Het Hoitink'. De proeven zijn uitgevoerd op een diepte van maximaal 1,5 m-mv, de infiltratie heeft plaatsgevonden tussen de 0,5 en 1,5 m-mv.

De doorlatendheden variëren tussen 0,6 – 2,2 m/dag. Volgens de algemene classificatie doorlatendheden (Tabel 3) is het zand vrij goed tot goed doorlatend.

Separaat aan deze rapportage wordt in het waterhuishoudkundig plan de infiltratievoorziening verder uitgewerkt.

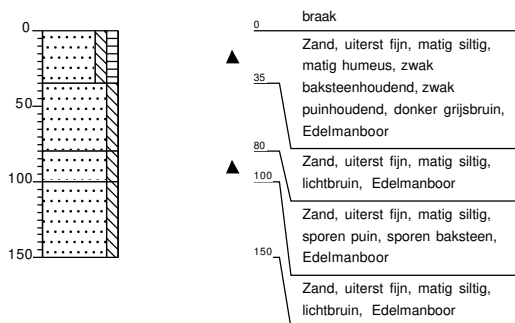
BIJLAGE 1 – BOORLOCATIE OP PROJECTPLAN



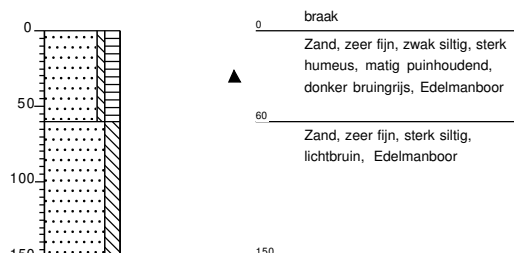
Figuur 2. In rood de uitgevoerde boringen geplot op het projectplan. De uitgevoerde boringen wijken iets af van de voorgestelde locatie i.v.m. te veel puin om te kunnen boren met een edelmanboor.

BIJLAGE 2 - BOORPROFIELEN

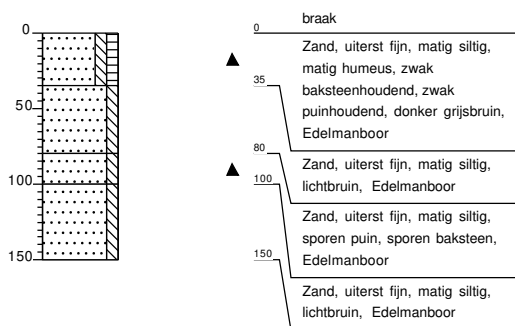
Boring: 3.1
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 21-9-2018



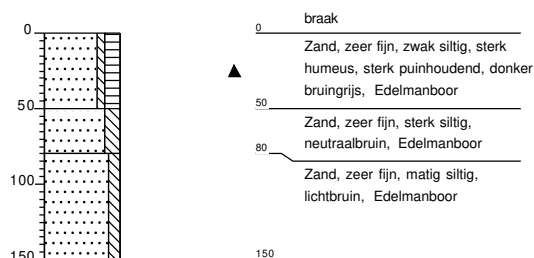
Boring: 2.1
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 21-9-2018



Boring: 4.1
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 21-9-2018



Boring: 1,1
Monsternemer: G.j.Brandes
Datum: 28-9-2018



Bijlage 2: Onderbouwing Aquaflow

Memo

Ter attentie van	Dhr. G. (Gerrit) Boers
Datum	20 december 2018
Status	Definitief
Onderwerp	Plan waterhuishouding en bouwpeil Locatie 't Hoitink, Bornerbroek
Opgesteld door	Ir. T. (Thijs) Visser

Aanleiding

Naar aanleiding van het overleg van vrijdag 23 november '18 tussen Bouwbedrijf Wessels Rijssen, Ten Brinke en Aveco de Bondt aangaande de afwatering van het nieuwbouwplan Locatie 't Hoitink te Bornerbroek, is de waterhuishouding voor het plan nader uitgewerkt. De berging van het regenwater wordt volledig ondergronds gerealiseerd in de vorm van een Aquaflo systeem onder de wegverharding. De uitwerking van de afwateringsprincipes volgt in deze notitie.

Te realiseren berging

Conform beleid van gemeente en waterschap dient 50 mm berging per m² toename verhard oppervlak binnen het plangebied gerealiseerd te worden. In totaal is de wateropgave berekend op (verharding, bebouwing en tuinen 50%) 189 m³ berging. Wanneer de afwatering van de rijtjeswoningen en de tuinen op eigen terrein wordt opgelost (ca. 72 m³) dient in de openbare ruimte nog 117 m³ berging gerealiseerd te worden. Wanneer dit alleen voor de tuinen wordt gedaan betreft dit een vermindering van 35 m³, waardoor een berging van 154 m³ benodigd is.

In een telefoongesprek met de gemeente is naar voren gekomen dat de afwatering van de parkeervoorziening langs de Lange Voort niet aangesloten dient te zijn op de berging / afwatering van de rest van het plangebied. De gemeente neemt deze voorziening namelijk over na de aanleg en wil dat dit een op zichzelf staand systeem betreft. De berging van deze voorziening dient 14 m³ te bedragen. Het betreft 17 parkeervoorzieningen en een in- en uitrit met een totaal oppervlak van 280 m².

Binnen het plangebied dient daarom een totale berging van 175 m³ gerealiseerd te worden. Als de afwatering van de rijtjeshuizen en tuinen op eigen terrein plaatsvindt, dient in de openbare ruimte 103 m³ water geborgen te worden. Als dit alleen voor de tuinen wordt gedaan betreft de bergingsopgave 140 m³.

Bovenstaande is samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 1: te bergen volume regenwater binnen plangebied

Wateropgave Locatie Hoitink Bornebroek - 50 mm berging per m2			
	verhard [m2]	wateropgave [m3]	opmerking
Openbare ruimte (parkeervoorzieningen langs Lange Voort)	280	14	Aparte afwatering
Openbare ruimte (binnen plangebied, in beheer van VVE)	1300	65	
Appartementencomplex	750	37,5	
Particulier terrein - Woningen	750	37,5	
Particulier terrein - Tuinen (50% verhard)	700	35	
Totaal	3780	189	
Totaal binnen plangebied te realiseren	3500	175	

Ondergrondse berging

Er wordt gekozen om een Aquaflow systeem in de wegfundering toe te passen, om op deze wijze een waterbergend vermogen van 400 liter per m³ puinfundering te realiseren. De Aquaflow wordt boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) toegepast, om jaarrond de bergingscapaciteit van de voorziening te garanderen. Om voldoende ruimte over te houden voor een zandpakket onder de puinfundering, wordt een puinpakket van 50 cm dik toegepast.

Er is bij benadering 780 m² wegverharding (300 m² parkeervoorziening en 480 m² overige verharding) aanwezig, waaronder de waterberging kan worden uitgevoerd. In totaal kan hierin, uitgaande van 50 cm puinfundering, 156 m³ berging gerealiseerd worden. Bij voorkeur wordt de berging voor de tuinen op particulier terrein gerealiseerd.

De parkeervoorzieningen en de in- en uitrit langs de Lange Voort dienen voorzien te zijn van 14 m³ berging. Deze berging kan worden gerealiseerd met eenzelfde puinfunderingslaag van 50 cm onder 70 m² verharding. De gemeente heeft echter aangegeven een voorkeur te hebben voor infiltratieputten die verbonden zijn door middel van een drainageleiding. Aangezien deze infiltratieputten minder berging hebben dan benodigd, maar de infiltratie naar het grondwater door de drukopbouw in de put aanzienlijk bevordert wordt, wordt voorgesteld om deze oplossing gezamenlijk met de gemeente te ontwerpen.

Infiltratieputten

Voorgesteld wordt om het water van de tuinverharding via infiltratieputten op eigen terrein te verwerken. De infiltratieputten kunnen door middel van een drainagebuizen met de berging onder de bestrating verbonden worden om de berging en infiltratiecapaciteit te bevorderen. De infiltratieputten hebben een doorsnede van 315 mm en zijn 1,5 meter diep. Afhankelijk van de grondwaterstand tijdens een bui zal de bergingscapaciteit van de put verschillen. Door de putten onderaan de opritten te plaatsen wordt vrijwel al het water uit de tuin, zeker in geval van kleinere buien of buien met minder hoge piekintensiteiten, opgevangen en geïnfiltreerd in de bodem.

Bouwpeilen en straathoogte

Het nieuwbouwplan dient goed aan te sluiten op de bestaande omgeving. Aan de oostzijde grenst het plan aan de Lohuisstraat, waar een puthoogte van +11.10 mNAP is

ingemeten op het trottoir. Aan de westzijde grenst het plan aan de Lange Voort, waar een puthoogte is ingemeten van NAP +10.82 m op de straat. Ten noorden van het plangebied is een puthoogte in het groengebied ingemeten van NAP +11,03 m. Voor het vloerpeil van de woningen en het appartementencomplex is gekozen voor een hoogte van NAP +11,25m. De vloer ligt op deze manier 15 tot 35 cm boven straatpeil. De GHG binnen het plangebied betreft NAP +10,1 m, waardoor de ontwateringsdiepte 1,15 meter bedraagt.

De wegverharding wordt met een omgekeerd dakprofiel aangelegd. In het midden van de verharding worden kolken toegepast om het regenwater gemakkelijk naar de Aquaflow te laten toestromen. Ondergronds wordt het regenwater nog via IT-riool verder verspreid in het puinpakket. De verharding wordt vanaf het midden van het plangebied met een flauw afschot richting de Lange Voort aangelegd. De wegverharding is op het laagste punt +10,90 mNAP.

Aansluiting overloopvoorziening op gemeentelijk stelsel onder Lange Voort

Bij extreme neerslag dient het plan een overstortmogelijkheid te hebben op het gemeentelijk stelsel. Wanneer er meer dan 50 mm neerslag valt zal de berging overstorten naar het HWA riool onder de Lange Voort. Op basis van de informatie die de gemeente heeft doorgestuurd over het bestaande stelsel, zal lozen onder vrij verval geen problemen opleveren. De b.o.k. van het ontvangend stelsel ligt op +9,48 mNAP, ruim een meter onder het overstortniveau van de berging van het plangebied. Vanuit het plangebied komt de IT-riolering hierin uit.

Bijlage 6 Erfafscheidingen zijde Lange Voort

Entersestraat

— max. 1 m.
— max. 2 m.

9-11b

Lange Voort

Inrit
uitrit

Scheepdenpad

1-1a

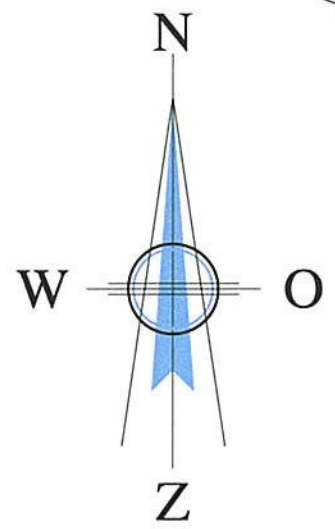
Lohuisstraat

UITGANGSPUNT KAVELINDELING

10 woningen
16 appartementen (met inpandige bergingen)
53 parkeerplaatsen

P-vakkenafmeting 2500x5000 mm.

-  = Bergingen
-  = Bestaande bomen
-  = Lage beplanting
-  = Haag beplanting hoog max. 600 mm.
-  = Grond overdragen aan de gemeente.



Wessels Rijssen		PARAF OVERZICHT
POSTBUS 212 / NUIVERHEIDSTRAAT 41 7460 AE RIJSEN / 7461 AE RIJSEN TEL. 0548-513900 / FAX 513901		DATUM
projectleider	C. Boers	
werkvoorbereider		

AFGEGEVEN 19 december 2018

project: Woningen "Locatie Houtink" Bornebroek				
betrof: TERREINSITUATIE en KAVELPLAN				
opdracht: —				
architect: —				
getek: MON	gecorr: —	projectna: —	blad no: —	status: DEFINITIEF
datum: 19-12-2018	schaal: 1 : 200			
Wessels Rijssen		nijverheidstraat 41 postbus 212 7460 AE rijssen	tel. 0548 - 513900 fax. 0548 - 513901	bouwoedrijf wessels rijssen behoort tot kon. volker wessels stevin nv
		afgedrukt door: Lubbinge, Peter		

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Hoitink_locatie met identificatienummer NL.IMRO.0141.00062-BP31 van de gemeente Almelo;

1.2 bestemmingsplan:

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

1.3 aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit:

een beroeps- of bedrijfsactiviteit, waarvan de activiteiten in hoofdzaak niet publieksaantrekkelijk zijn en die op kleine schaal in een woning en/of de vrijstaande bijbehorende bouwwerken wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de desbetreffende activiteit een ruimtelijk uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie;

1.4 aanduiding:

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

1.5 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 aangebouwd bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.7 aaneengebouwde woning:

een woning die deel uitmaakt van een bouwmassa bestaande uit twee of meer aaneengebouwde hoofdgebouwen;

1.8 bebouwing:

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

1.9 berging:

een aan de woonfunctie gerelateerde ruimte, bedoeld voor het stallen van bijvoorbeeld fietsen, caravans, vouwwagens en boten en het opbergen van bijvoorbeeld (tuin- en vis)gereedschap en tuinmeubelen;

1.10 bestaand(e) (bebouwing en gebruik):

- legale bebouwing, zoals aanwezig op het tijdstip van de ter inzagelegging van het ontwerpplan, dan wel zoals die mag worden gebouwd krachtens een vóór dat tijdstip aangevraagde vergunning;
- het legale gebruik van grond en opstallen, zoals aanwezig op het tijdstip dat het plan rechtskracht heeft verkregen;

1.11 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.12 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.13 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.14 bouwen:

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

1.15 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.16 bouwlaag:

een doorlopend gedeelte van een gebouw dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren (of horizontale balklagen) is begrensd en waarvan de lagen een nagenoeg gelijke omvang hebben, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw, dakopbouw en/of zolder;

1.17 bouwperceel:

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

1.18 bouwperceelgrens:

een grens van een bouwperceel;

1.19 bouwvlak:

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

1.20 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.21 bruto-vloeroppervlakte:

de totale vloeroppervlakte van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken, zowel op de begane grond als op de verdieping;

1.22 dak:

iedere bovenbeëindiging van een gebouw;

1.23 detailhandel:

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

1.24 dienstverlening:

het bedrijfsmatig verlenen van economische en maatschappelijke diensten aan derden, onder te verdelen in maatschappelijke, openbare, persoonlijke en zakelijke dienstverlening, evenwel met uitzondering van een garagebedrijf, detailhandel, een seksinrichting en (kinder)opvang;

1.25 erf:

de grond deel uitmakende van een bouwperceel, behorende bij één woning, waarop geen hoofdgebouw is of mag worden gebouwd krachtens de vigerende woonbestemming;

1.26 gebouw:

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

1.27 geluidsgevoelige functies:

bewoning of andere geluidsgevoelige functies zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, het Besluit grenswaarden binnen zones rond industrieterreinen, het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen en/of het Besluit geluidhinder spoorwegen;

1.28 gestapelde woning:

een woning die geheel of gedeeltelijk boven/onder een andere woning is gelegen;

1.29 hoofdgebouw:

een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkste is;

1.30 horeca:

het bedrijfsmatig verstrekken van ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken in de volgende te onderscheiden categorieën:

- Horecacategorie 1: fastfoodzaken (afhaalrestaurants, cafetaria snackbars, e.d.);
- Horecacategorie 2: sociëteiten, zaalverhuurbedrijven, partycentra;
- Horecacategorie 3: cafés;
- Horecacategorie 4: restaurants, koffiehuisen, ijssalons, tearooms;
- Horecacategorie 5: discotheken;
- Horecacategorie 6: alle horeca als ondergeschikte functie binnen een bestemming waarvan de functie een andere dan horeca is, maar waar men ten behoeve van de hoofdfunctie een ruimte of ruimtes specifiek heeft ingericht voor de consumptie van drank en etenswaren welke uitsluitend toegankelijk is via de hoofdfunctie en waarvan de openingstijden zijn gelijkgesteld aan de openingstijden van de hoofdfunctie;
- Horecacategorie 7: Niet-zelfstandige horeca als ondergeschikte functie die wordt uitgeoefend binnen een andere hoofdfunctie, daar in ruimtelijke en/of functionele zin ondergeschikt aan is en voortvloeit uit en ten dienste staat aan de hoofdfunctie en waarvan de openingstijden zijn gelijkgesteld aan de openingstijden van de hoofdfunctie. Het betreft de horeca bij hoofdfuncties van onder andere recreatieve, sportieve, sociaal-culturele, educatieve, levensbeschouwelijke of godsdienstige aard.

1.31 huishouden:

een groep van één of meer personen die een huishouding voert waarbij sprake is van continuïteit in de samenstelling en onderlinge verbondenheid.

1.32 kantoor:

1.32 kantoor:

een ruimte of complex van ruimten, welke dient voor het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen;

1.33 kap:

de volledige of nagenoeg volledige afdekking van een gebouw in een gebogen vorm danwel met een dakhelling van ten minste 15° en ten hoogste 75°;

1.34 kinderopvang:

het bedrijfsmatig of anders dan om niet verzorgen en opvoeden van kinderen tot de eerste dag van de maand waarop het voortgezet onderwijs voor die kinderen begint;

1.35 maatvoeringsvlak:

een op de verbeelding aangegeven vlak dat binnen een bestemmingsvlak de grens aangeeft tussen bijvoorbeeld gebruik, maximum bouwhoogte, maximum goothoogte, maximum aantal wooneenheden, etc.;

1.36 nok:

het snijpunt van twee hellende vlakken, of, indien voorgaande niet van toepassing is, het hoogste punt van het dak;

1.37 ondergeschikte functie:

een functie waarvoor maximaal 25% van de vloeroppervlakte als zodanig mag worden gebruikt;

1.38 overig bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.39 pand

de kleinste bij de totstandkoming functioneel en bouwkundig-constructief zelfstandige eenheid die direct en duurzaam met de aarde is verbonden en betreedbaar en afsluitbaar is.

1.40 prostitutie:

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

1.41 seksinrichting:

een voor publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch pornografische aard plaatsvinden. Onder seksinrichting wordt in ieder geval verstaan: een (raam)prostitutiebedrijf, een seksbioscoop, een seksautomatenhal, een sekstheater, een parenclub, een privé-huis of een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.42 verbeelding:

de weergave van de inhoud van een bestemmingsplan (onder tek.nr. NL.IMRO.0141.00062-BP31) conform het gestelde in de Regeling Standaarden Ruimtelijke Ordening 2012. Onder het begrip 'verbeelding' wordt zowel de analoge wijze als de digitale wijze verstaan;

1.43 vloeroppervlakte:

de totale oppervlakte van hoofdgebouwen en bijbehorende bouwwerken op de begane grond;

1.44 voorerf:

gedeelte van het erf dat voor de voorgevel van het hoofdgebouw is gelegen;

1.45 voorgevel:

de naar de weg gekeerde gevel van een gebouw of, indien het een gebouw betreft met meer dan één naar de weg gekeerde gevel, de gevel die op het moment van terinzagelegging van het ontwerp van het plan kennelijk als zodanig diende te worden aangemerkt;

1.46 vrijstaand bijbehorend bouwwerk:

een functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak;

1.47 vrijstaande woning:

een bouwmassa bestaande uit één vrijstaand hoofdgebouw;

1.48 wonen:

het gehuistvest zijn in een woning;

1.49 woning:

een complex van ruimten, bestemd en geschikt voor de huisvesting van niet meer dan één huishouden;

1.50 wooneenheid:

woning.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.2 de goothoogte van een bouwwerk:

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

2.3 de inhoud van een bouwwerk:

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

2.4 de oppervlakte van een bouwwerk:

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

2.5 peil:

- voor een gebouw, waarvan de hoofdtoegang grenst aan de weg: de hoogte van de kruin van de weg;
- voor andere gebouwen en overige bouwwerken: de gemiddelde hoogte van het afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
 - b. tuinen;
 - c. fiets- en/of voetpaden;
 - d. waterhuishoudkundige doeleinden, waterberging en waterlopen;
 - e. sportvoorzieningen, speelvoorzieningen en hierbij passende openbare verblijfsvoorzieningen;
 - f. nutsvoorzieningen;
 - g. geluidwerende voorzieningen;
 - h. calamiteitenontsluiting, alleen op de gronden met de functieaanduiding 'ontsluiting (os)';
 - i. bouwwerken ten behoeve van voorzieningen van openbaar nut;
 - j. verkeersvoorzieningen ten behoeve van het bestemmingsverkeer;
 - k. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van het vasthouden, bergen, aan- en afvoeren van water;
- met de daarbij behorende gebouwen, overige bouwwerken en verhardingen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd met uitzondering van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen, die voldoen aan de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte bedraagt maximaal 3 meter;
- b. de inhoud bedraagt maximaal 36 m³.

3.2.2 Overige bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen overige bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte van kunstobjecten en bouwwerken ten behoeve van verlichting, geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer bedraagt maximaal 10 meter;
- b. de bouwhoogte van speelinstallaties en ballenvangers bedraagt maximaal 6 meter;
- c. de bouwhoogte van geluidswerende voorzieningen bedraagt maximaal 5 meter;
- d. de bouwhoogte van de overige bouwwerken bedraagt maximaal 3 meter.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmeting van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de verkeersveiligheid;
- c. de milieusituatie;
- d. de sociale veiligheid;
- e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

3.4 Specifieke gebruiksregels

Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden en de daarop voorkomende opstallen te gebruiken of in gebruik te geven of te laten voor een doel of op een wijze strijdig met deze bestemming.

3.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 3.3, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 4 Tuin

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. tuinen en erven;
- b. erker ten behoeve van wonen;
- c. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van het vasthouden, bergen, aan- en afvoeren van water;
- d. geluidwerende voorzieningen;

met de daarbij behorende bijbehorend bouwwerk, overige bouwwerken, groenvoorzieningen, verhardingen, tuinafscheidingen en overige bijbehorende voorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd.

4.2.2 Bijbehorend bouwwerk

Binnen deze bestemming mag een erker ten dienste van de aanliggende woonbestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de goothoogte en/of bouwhoogte van de erker bedraagt maximaal 3,30 meter;
- b. het bebouwingspercentage van het voorerf bedraagt maximaal 50%.

4.2.3 Overige bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen overige bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte voor (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 1 meter. De bouwhoogte van een geluidscherm voor (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 1,5 meter;
- b. de bouwhoogte bedraagt in de overige gevallen maximaal 2 meter.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmeting van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de verkeersveiligheid;
- c. de milieusituatie;
- d. de sociale veiligheid;
- e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

4.4 Specifieke gebruiksregels

Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden en de daarop voorkomende opstallen te gebruiken of in gebruik te geven of te laten voor een doel of op een wijze strijdig met deze bestemming.

4.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 4.4, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wegen, straten voet- en fietspaden;
 - b. groen- en speelvoorzieningen;
 - c. geluidswerende voorzieningen;
 - d. parkeervoorzieningen;
 - e. mobiele verkooppunten;
 - f. nutsvoorzieningen;
 - g. straatmeubilair zoals lichtmasten en verkeerslichtinstallaties, alsmedeabri's, reclame- en informatieobjecten, kunstwerken, vlaggenmasten en dergelijke;
 - h. bovengrondse en/of ondergrondse voorzieningen ten behoeve van de inzameling van huishoudelijke afvalstoffen;
 - i. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van het vasthouden, bergen, aan- en afvoeren van water;
- met de daarbij behorende gebouwen, overige bouwwerken, verhardingen en overige bijbehorende voorzieningen.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen

Binnen deze bestemming mogen geen gebouwen worden gebouwd met uitzondering van nutsvoorzieningen, die voldoen aan de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte bedraagt maximaal 3 meter;
- b. de inhoud bedraagt maximaal 36 m³.

5.2.2 Overige bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen overige bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte van kunstobjecten en bouwwerken ten behoeve van verlichting, geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer bedraagt maximaal 10 meter;
- b. de bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt maximaal 8 meter;
- c. de bouwhoogte van reclamemasten, speelinstallaties en ballenvangers bedraagt maximaal 6 meter;
- d. de bouwhoogte van geluidswerende voorzieningen bedraagt maximaal 5 meter;
- e. de bouwhoogte van de overige bouwwerken bedraagt maximaal 3 meter.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en afmeting van de bebouwing, ten behoeve van:

- a. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
- b. de verkeersveiligheid;
- c. de milieusituatie;
- d. de sociale veiligheid;
- e. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.

5.4 Specifieke gebruiksregels

Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden en de daarop voorkomende opstallen te gebruiken of in gebruik te geven of te laten voor een doel of op een wijze strijdig met deze bestemming.

5.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 5.4, indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 6 Wonen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen, al dan niet in combinatie met een aan huis verbonden beroeps- of;
- b. tuinen en erven;
- c. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van het vasthouden, bergen, aan- en afvoeren van water;

met de daarbij gebouwen, bijbehorende bouwwerken, overige bouwwerken, groenvoorzieningen, verhardingen, tuinafscheidingen, parkeervoorzieningen en overige bijbehorende voorzieningen.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Hoofdgebouwen

Binnen deze bestemming mogen hoofdgebouwen ten dienste van deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. hoofdgebouwen, uitsluitend grondgebonden woningen, worden binnen het bouwvlak gebouwd;
- b. het aantal woningen binnen een bouwvlak mag niet meer bedragen dan het aantal woningen zoals opgenomen in de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden';
- c. ter plaatse van de bouwaanduiding 'twee-aaneen' mogen alleen twee-aan-een gebouwde hoofdgebouwen worden gebouwd;
- d. ter plaatse van de bouwaanduiding 'aaneengebouwd' mogen alleen aaneen gebouwde hoofdgebouwen worden gebouwd;
- e. de afstand van aaneen gebouwde en twee-aan-een gebouwde hoofdgebouwen tot de niet gemeenschappelijke zijdelingse perceelsgrenzen bedraagt minimaal 3 meter, tenzij door de bouwgrens anders is bepaald;
- f. ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m) en maximum bouwhoogte (m)' bedragen de goot- en bouwhoogte niet meer dan op de verbeelding is aangegeven;

6.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen bijbehorende bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd, met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de goot- en/of bouwhoogte van een aangebouwd bijbehorend bouwwerk bedraagt maximaal 3,30 meter, waarbij de goothoogte van het aangebouwde bijbehorende bouwwerk niet meer bedraagt dan de goothoogte van het hoofdgebouw;
- b. de bouwhoogte van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk bedraagt maximaal 5 meter, waarbij de goothoogte maximaal 3,30 meter bedraagt;
- c. bijbehorende bouwwerken worden minstens 3 meter achter (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw gebouwd, dan wel minstens de afstand van de bestaande bijbehorende bouwwerken tot (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw indien deze minder bedraagt;
- d. de gezamenlijke oppervlakte van alle bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak bedraagt maximaal:
 - 1. 75 m²;
 - 2. 100 m² voor percelen groter dan 500 m²;
 - 3. 125 m² voor percelen groter dan 1.000 m².

Met dien verstande dat:

- e. tenminste 50% van het bouwperceel dat buiten het bouwvlak is gelegen onbebouwd en onoverdekt blijft;
- f. de oppervlakte van de bijbehorende bouwwerken die op dat gedeelte van het bouwperceel zijn of worden gebouwd, waar het hoofdgebouw nog volgens het bepaalde in artikel 6.2.1 onder a. als hoofdgebouw vergroot kan worden, niet wordt gerekend tot de gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken.

6.2.3 Overige bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen overige bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd, met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte voor (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 1 meter;
- b. de bouwhoogte bedraagt in de overige gevallen maximaal 2 meter.

6.3 Nadere eisen

- a. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen met betrekking tot de afmetingen en de plaatsing van de bebouwing ten behoeve van:
 1. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
 2. de verkeersveiligheid;
 3. de milieusituatie;
 4. de sociale veiligheid;
 5. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
- b. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit:
 1. ter voorkoming van een onevenredige verkeers- en parkeeroverlast;
 2. ter waarborging van de ruimtelijke en functionele structuur ter plaatse;
 3. ter voorkoming van het plaatsen van een reclamebord/naambord groter dan 0,5 m².

6.4 Afwijken van de bouwregels

6.4.1 Afwijken met betrekking tot bijbehorende bouwwerken

- a. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 6.2.2:
 1. onder a. en toestaan dat een kap op aangebouwde bijbehorende bouwwerken wordt geplaatst, mits de aangebouwde bijbehorende bouwwerken ondergeschikt blijven aan het hoofdgebouw, met dien verstande dat:
 - de bouwhoogte van het aangebouwd bijbehorend bouwwerk maximaal 6,60 meter bedraagt, waarbij de nok van het aangebouwd bijbehorend bouwwerk minimaal 2 meter onder de nok van het hoofdgebouw blijft;
 - de goothoogte van het aangebouwd bijbehorend bouwwerk maximaal 3,30 meter bedraagt, waarbij deze goothoogte niet meer bedraagt dan de goothoogte van het hoofdgebouw.
 2. onder c. voor de vermindering van de voorgeschreven afstand tot de voorgevel van het hoofdgebouw tot 1 meter;
- b. De vergunning als bedoeld in lid a. kan slechts verleend worden, wanneer:
 1. de bebouwingskarakteristiek van de straat en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;
 2. geen blijvende onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de stedenbouwkundige structuur en/of de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied;
 3. geen verkeersonveilige situaties ontstaan.

6.4.2 Afwijken met betrekking tot overige bouwwerken

- a. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 6.2.3 onder b. tot verhoging van de bouwhoogte tot maximaal 3 meter.
- b. De vergunning als bedoeld in lid a. kan slechts verleend worden, indien:
 1. de bebouwingskarakteristiek van de straat en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;
 2. geen blijvende onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de stedenbouwkundige structuur en/of de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied;
 3. geen verkeersonveilige situaties ontstaan.

6.5 Specifieke gebruiksregels

- a. Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden en de daarop voorkomende opstallen te gebruiken of in gebruik te geven of te laten voor een doel of op een wijze strijdig met deze bestemming. Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval verstaan het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken ten behoeve van zelfstandige bewoning.
- b. Het gebruik van ruimten van de woning en/of de vrijstaande bijbehorende bouwwerken ten behoeve van de uitoefening van een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit, wordt als gebruik overeenkomstig de bestemming aangemerkt, voorzover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
 1. de woonfunctie blijft behouden;
 2. het ondergeschikte medegebruik van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken dient beperkt te blijven tot een ruimte (of ruimten) met een maximum totale bruto-vloeroppervlakte van 25% van de bruto-vloeroppervlakte van de woning en de vrijstaande bijbehorende bouwwerken, met een maximum van 50 m²;
 3. het ondergeschikte medegebruik van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken mag niet bestaan uit detailhandel (met uitzondering van kapsalons) en/of horeca en/of kinderopvang en/of prostitutie;
 4. er dient een directe relatie te bestaan tussen het aan huis verbonden (en uit te oefenen) beroep of bedrijf en de (hoofd)bewoner(s) van de woning;
 5. de uitoefening van het aan huis verbonden beroep of bedrijf mag (naar verwachting) geen ernstige hinder voor het woonmilieu opleveren of afbreuk doen aan de beleving van de woonomgeving;
 6. de uitoefening van het aan huis verbonden beroep of bedrijf mag er niet toe leiden dat er (naar verwachting) een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimte ontstaat;
 7. de bebouwingskarakteristiek van de straat en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken worden niet onevenredig aangetast;
 8. er wordt geen blijvende onevenredige afbreuk gedaan aan de stedenbouwkundige structuur en/of de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied;
 9. er mogen geen verkeersonveilige situaties ontstaan.

6.6 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 6.5 indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 7 Wonen - Gestapeld wonen

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - Gestapeld wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. wonen, al dan niet in combinatie met een aan huis verbonden beroeps- of;
- b. tuinen en erven;
- c. voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding, waaronder begrepen voorzieningen ten behoeve van het vasthouden, bergen, aan- en afvoeren van water;
- d. geluidwerende voorzieningen;

met de daarbij gebouwen, bijbehorende bouwwerken, overige bouwwerken, groenvoorzieningen, verhardingen, tuinafscheidingen, parkeervoorzieningen en overige bijbehorende voorzieningen.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Hoofdgebouwen

Binnen deze bestemming mogen gebouwen ten dienste van deze bestemming worden gebouwd met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de hoofdgebouwen, uitsluitend gestapelde woningen, worden binnen de op de verbeelding aangegeven bouwvlakken gebouwd;
- b. het aantal woningen binnen een bouwvlak mag niet meer bedragen dan het aantal woningen zoals opgenomen in de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden';
- c. de afstand aan weerszijden van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrenzen bedraagt minimaal 3 meter, tenzij door de bebouwingsgrens anders is bepaald;
- d. ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' bedraagt de bouwhoogte niet meer dan op de verbeelding is aangegeven;

7.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen bijbehorende bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd, met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de bijbehorende bouwwerken worden binnen de op de verbeelding aangegeven bouwvlakken gebouwd;
- b. de goothoogte en/of bouwhoogte bedraagt maximaal 3,30 meter;

7.2.3 Overige bouwwerken

Binnen deze bestemming mogen overige bouwwerken ten dienste van deze bestemming worden gebouwd, met inachtneming van de volgende bepalingen:

- a. de bouwhoogte voor (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 1 meter. De bouwhoogte van een geluidscherm voor (het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw bedraagt maximaal 1,5 meter;
- b. de bouwhoogte bedraagt in de overige gevallen maximaal 2 meter.

7.3 Nadere eisen

- a. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen met betrekking tot de afmetingen en de plaatsing van de bebouwing ten behoeve van:
 - 1. een samenhangend straat- en bebouwingsbeeld;
 - 2. de verkeersveiligheid;
 - 3. de milieusituatie;
 - 4. de sociale veiligheid;
 - 5. de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden.
- b. Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit:
 - 1. ter voorkoming van een onevenredige verkeers- en parkeeroverlast;
 - 2. ter waarborging van de ruimtelijke en functionele structuur ter plaatse;

3. ter voorkoming van het plaatsen van een reclamebord/naambord groter dan 0,5 m².

7.4 Specifieke gebruiksregels

- a. Het is verboden de in deze bestemming begrepen gronden en de daarop voorkomende opstallen te gebruiken of in gebruik te geven of te laten voor een doel of op een wijze strijdig met deze bestemming. Onder strijdig gebruik wordt in ieder geval verstaan het gebruik van vrijstaande bijbehorende bouwwerken ten behoeve van zelfstandige bewoning.
- b. Het gebruik van ruimten van de woning en/of de vrijstaande bijbehorende bouwwerken ten behoeve van de uitoefening van een aan huis verbonden beroeps- of bedrijfsactiviteit, wordt als gebruik overeenkomstig de bestemming aangemerkt, voorzover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
 1. de woonfunctie blijft behouden;
 2. het ondergeschikte medegebruik van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken dient beperkt te blijven tot een ruimte (of ruimten) met een maximum totale bruto-vloeroppervlakte van 25% van de bruto-vloeroppervlakte van de woning en de vrijstaande bijbehorende bouwwerken, met een maximum van 50 m²;
 3. het ondergeschikte medegebruik van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken mag niet bestaan uit detailhandel (met uitzondering van kapsalons) en/of horeca en/of kinderopvang en/of prostitutie;
 4. er dient een directe relatie te bestaan tussen het aan huis verbonden (en uit te oefenen) beroep of bedrijf en de (hoofd)bewoner(s) van de woning;
 5. de uitoefening van het aan huis verbonden beroep of bedrijf mag (naar verwachting) geen ernstige hinder voor het woonmilieu opleveren of afbreuk doen aan de beleving van de woonomgeving;
 6. de uitoefening van het aan huis verbonden beroep of bedrijf mag er niet toe leiden dat er (naar verwachting) een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimte ontstaat;
 7. de bebouwingskarakteristiek van de straat en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken worden niet onevenredig aangetast;
 8. er wordt geen blijvende onevenredige afbreuk gedaan aan de stedenbouwkundige structuur en/of de ruimtelijke kwaliteiten van het gebied;
 9. er mogen geen verkeersonveilige situaties ontstaan.

7.5 Afwijken van de gebruiksregels

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 7.4 indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, welke beperking niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 8 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 9 Algemene gebruiksregels

Het is verboden:

- a. opstallen – of delen ervan – en gronden te gebruiken op een wijze of tot een doel strijdig met de in het plan aan de grond gegeven bestemming;
- b. voor zover dit niet door de bestemming expliciet is toegestaan, gronden en opstallen te gebruiken ten behoeve van horeca, prostitutie en/of als seksinrichting.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Algemene ondergeschikte afwijkingen

Burgemeester en wethouders kunnen, mits geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het straat- en bebouwingsbeeld, de woonsituatie, de milieusituatie, de verkeersveiligheid, de sociale veiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, bij een omgevingsvergunning afwijken van de bepalingen voor het bestemmingsplan:

- a. voor afwijkingen ten aanzien van de in het bestemmingsplan gegeven maten, afmetingen en percentages tot niet meer dan 10% van die maten, afmetingen en percentages;
- b. voor het oprichten van niet voor bewoning bestemde bouwwerken van openbaar nut, zoals wachthuisjes, telefooncellen en naar aard en omvang daarmee gelijk te stellen bouwwerken, met uitzondering van verkooppunten voor motorbrandstoffen, voor zover deze bouwwerken geen grotere hoogte dan 3,5 meter hebben en geen grotere inhoud hebben dan 60 m³;
- c. het plaatsen van mobiele verkooppunten;
- d. ten aanzien van ondergeschikte punten met het oog op de aanpassing aan de werkelijke afmetingen in het terrein en aan het beloop van bepaalde gegevenheden, met dien verstande dat de structuur van het bestemmingsplan niet wordt aangetast, dat belangen van derden niet in redelijkheid worden geschaad en de vergunning gewenst en noodzakelijk wordt geacht voor de juiste verwezenlijking van het bestemmingsplan;
- e. ten aanzien van het bepaalde over het bouwen van (en/of bestemmingsvlak worden overschreden door erkers over maximaal tweederde gevelbreedte, ingangspartijen, luifels, balkons en galerijen, mits de bebouwingsgrens met niet meer dan 1,5 meter wordt overschreden en er vóór de uitbreiding tenminste 3,5 meter resteert van het voorerf;
- f. voor het oprichten van voorzieningen ten dienste van het ontvangen en zenden van telecommunicatiesignalen, voor zover deze voorzieningen van geringe horizontale afmetingen zijn en mits de hoogte niet meer bedraagt dan maximaal 15 meter voor antennes voor privégebruik en maximaal 40 meter voor antennes voor gemeenschappelijk gebruik.

10.2 Kinderopvang

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de bepalingen voor het bestemmingsplan voor de vestiging van kinderopvang, met dien verstande dat:

- a. Indien de kinderopvang de primaire activiteit betreft:
 1. het woon- en leefmilieu van de omgeving niet onevenredig wordt aangetast;
 2. de verkeersveiligheid (naar redelijke verwachting) niet onevenredig wordt aangetast, met in het bijzonder mogelijke verkeersblokkades door het haal- en brengverkeer en/of onveilige (verkeers)situaties voor omwonenden/doorgaand verkeer;
 3. de uitoefening van een kinderopvang er niet toe leidt dat er (naar verwachting) een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimte ontstaat of gaat ontstaan;
 4. de kinderopvang niet in een doodlopende straat of in een woonstraat/woonerf met een doodlopend karakter is gelegen;
 5. de stedenbouwkundige/ruimtelijke structuur/samenhang van de omgeving niet onevenredig wordt aangetast, waarbij onder andere nadrukkelijk rekening wordt gehouden met beschermde stadsgezichten en/of (nabijgelegen) mogelijk anderszins waardevolle panden;
 6. de kinderopvang op een industrieterrein of een kantoorterrein mag worden gevestigd, mits de activiteiten geen onevenredige afbreuk doen aan of beperkingen opleggen voor omliggende bedrijven en andersom;
 7. de kinderopvang voldoet aan het meest recente gemeentelijke beleid voor de externe veiligheid;
 8. aannemelijk is dat de Gemeentelijke Gezondheids Dienst (GGD) of een daaraan gelijk te stellen instelling geen ruimtelijke bezwaren heeft tegen de huisvesting.
- b. Indien kinderopvang ondergeschikt is aan het primaire gebruik:
 1. voor zover sprake is van een woonfunctie van het pand, deze behouden blijft;
 2. het ondergeschikte medegebruik van het pand en/of de vrijstaande bijbehorende beperkt blijft tot een ruimte (of ruimten) met een maximum totale bruto-vloeroppervlakte van 25% van de

bruto-vloeroppervlakte van het pand en de vrijstaande bijbehorende bouwwerken, met een maximum van 50 m²;

3. er een directe relatie bestaat tussen de exploitant van de primaire activiteiten of bewoner en de ondergeschikte kinderopvang binnen hetzelfde pand en/of bijgebouwen;
4. de kinderopvang voldoet aan het meest recente gemeentelijke beleid voor de externe veiligheid;
5. de uitoefening van kinderopvang (naar verwachting) geen ernstige hinder voor het woonmilieu oplevert of afbreuk doet aan de beleving van de woonomgeving;
6. de uitoefening van kinderopvang er niet toe leidt dat er (naar verwachting) een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimte ontstaat.

10.3 Bed & breakfast

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van de bepalingen voor het bestemmingsplan voor het gebruik van ruimten van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken ten behoeve van een bed & breakfast accommodatie, met dien verstande dat:

- a. de activiteit een ondergeschikt medegebruik van de woning en/of de bijbehorende bouwwerken betreft en beperkt blijft tot een ruimte (of ruimten) met een maximum totale bruto-vloeroppervlakte van 25% van de bruto-vloeroppervlakte van de woning en alle bijbehorende bouwwerken;
- b. de activiteit uit maximaal vier slaapkamers met een maximale oppervlakte van 30 m² per kamer bestaat, exclusief de sanitaire voorzieningen;
- c. er maximaal één gemeenschappelijke huiskamer is van maximaal 30m²;
- d. de activiteit in de bestaande woning of in de (vrijstaande) bijbehorende bouwwerken wordt uitgeoefend;
- e. de activiteit niet plaatsvindt in een vrijstaand bedrijfsgebouw;
- f. bed & breakfast-kamers niet als zelfstandige wooneenheid functioneert. Een keuken/kookvoorziening is niet toegestaan;
- g. er een directe relatie bestaat tussen de activiteit en de (hoofd)bewoner(s) van de woning;
- h. de uitoefening van de activiteit (naar verwachting) geen ernstige hinder voor het woonmilieu oplevert of afbreuk doet aan de beleving van de (woon)omgeving;
- i. er sprake is van een verkeersveilige ontsluiting en bereikbaarheid.

Artikel 11 Algemene procedureregels

Bij het stellen van nadere eisen die onderdeel uitmaken van de regels van dit bestemmingsplan worden de navolgende procedureregels in acht genomen:

- a. het ontwerpbesluit ligt gedurende twee weken ter inzage;
- b. burgemeester en wethouders geven tevoren kennis van de terinzagelegging in een of meer dag- of nieuwsbladen die in de gemeente worden verspreid en voorts op de gebruikelijke wijze;
- c. de kennisgeving houdt mededeling in van de bevoegdheid voor belanghebbenden tot het schriftelijk kenbaar maken van zienswijzen bij burgemeester en wethouders tegen het ontwerpbesluit, gedurende de hiervoor onder a. genoemde termijn;
- d. indien tegen het ontwerpbesluit zienswijzen kenbaar zijn gemaakt, wordt het besluit met redenen omkleed;
- e. burgemeester en wethouders delen aan hen die hun zienswijze kenbaar hebben gemaakt de beslissing daaromtrent mede.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Parkeren

- a. Een omgevingsvergunning voor het bouwen, het uitbreiden en/of het wijzigen van de functie van gebouwen en/of gronden wordt slechts verleend indien bij de aanvraag om een omgevingsvergunning wordt aangetoond dat gelet op de omvang of de bestemming van het gebouw en/of gronden in voldoende mate wordt voorzien in ruimte voor het parkeren of stallen van motorvoertuigen in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort. Hierbij gelden de parkeernormen, zoals vastgelegd in de vastgestelde beleidsnota Parkeerbeleidsplan Gemeente Almelo 'Parkeren Optimaliseren 2013-2018' en de beleidsregels 'Parkeernormen Almelo', zoals door het college van Burgemeester en Wethouders vastgesteld op 11 december 2018. Indien deze beleidsregels gedurende de planperiode worden gewijzigd (herzien, aangevuld of nader uitgewerkt), treedt diens rechtsopvolger hiervoor in de plaats.
- b. De ruimte voor het parkeren van de motorvoertuigen moet afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare motorvoertuigen.
De afmetingen van bedoelde parkeerruimte voor personenauto's bedragen:
 1. bij haaks parkeren: minimaal 5 meter lang en minimaal 2,5 meter breed.
 2. bij langs parkeren: minimaal 5,5 meter lang en minimaal 2,0 meter breed.

12.2 Laden en lossen

Indien het beoogde gebruik van een bouwwerk aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, wordt een omgevingsvergunning voor het bouwen uitsluitend verleend indien aan of in dat bouwwerk dan wel op het onbebouwde terrein bij het bouwwerk voldoende wordt voorzien in die behoefte.

12.3 Afwijkingsregels

- a. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 12.1 en 12.2:
 1. indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
 2. voor zover op andere wijze in de nodige parkeerruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.
- b. De vergunning als bedoeld in lid 12.3a. kan slechts verleend worden, indien:
 1. het woon- en leefklimaat in de directe omgeving niet onevenredig wordt aangetast; en
 2. de parkeersituatie in de openbare ruimte niet onevenredig wordt aangetast.

12.4 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik wordt in ieder geval gerekend het gebruik van gronden en bouwwerken met een parkeerbehoefte dan wel een behoefte aan ruimte voor het laden en lossen van goederen zonder dat hierin in voldoende mate is voorzien overeenkomstig het gestelde onder artikel 12.1 en 12.2.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

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

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

13.2 Afwijking

Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van lid 13.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 13.1 met maximaal 10%.

13.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Lid 13.1 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.

13.4 Overgangsrecht gebruik

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

13.5 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 13.4 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.

13.6 Verboden gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in lid 13.4, 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.

13.7 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

Lid 13.4 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

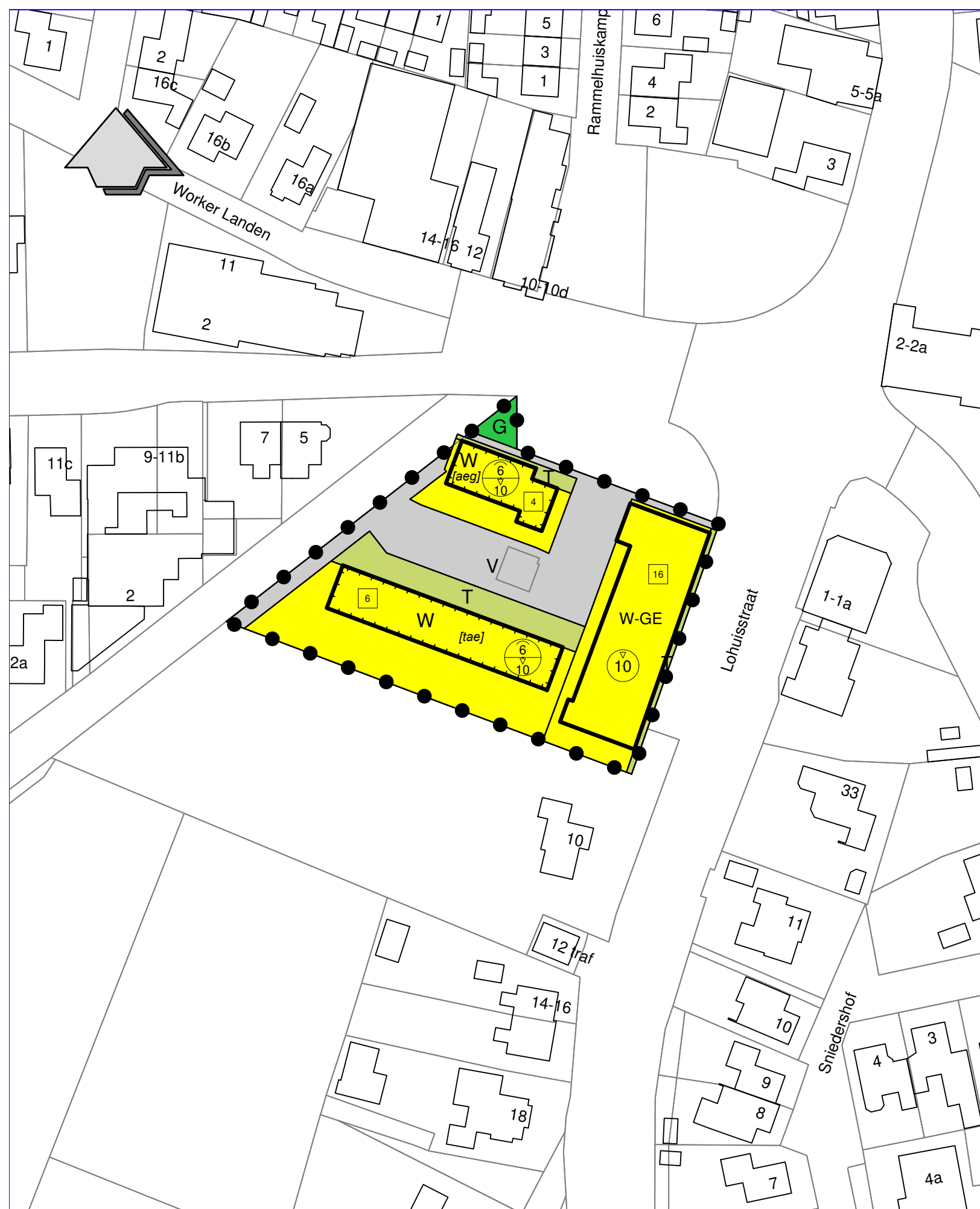
Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan Hoitink_locatie NL.IMRO.0141.00062-BP31 van de gemeente Almelo.

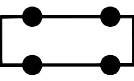
Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van

De griffier, De voorzitter,

.....



Plangebied

 Plangebiedgrens

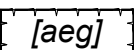
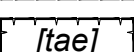
Bestemmingen

- art.3  Groen
- art.4  Tuin
- art.5  Verkeer
- art.6  Wonen
- art.7  Wonen - Gestapeld wonen

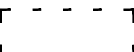
Bouwvlak

 bouwvlak

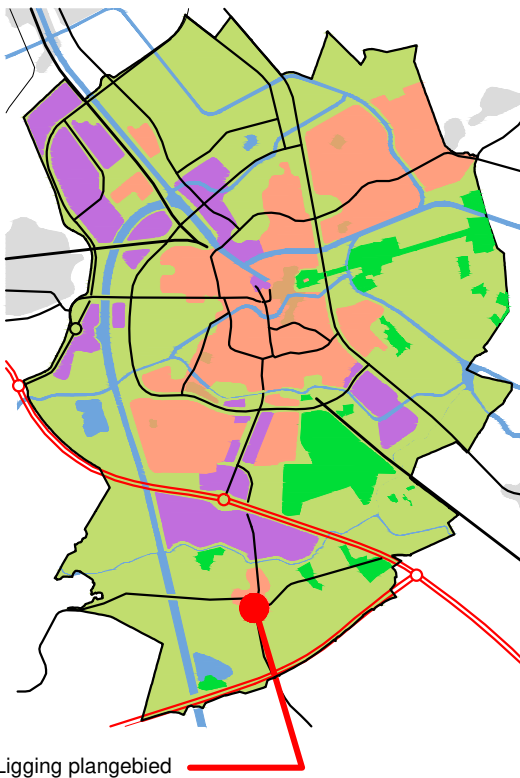
Bouwaanduidingen

-  aaneengebouwd
-  twee-aaneen

Maatvoeringen

-  maatvoeringsvlak
-  maximum aantal wooneenheden
-  maximum bouwhoogte (m)
-  maximum goothoogte (m)
-  maximum bouwhoogte (m)

Ligging plangebied



Ruimtelijk plan		Blad van Blad 1/1		 Sector Stad en Economie	
NL.IMRO.0141.00062-BP31 "Hoitink locatie"					
Vastgesteld door Gemeenteraad / B&W d.d.					
Datum	19-09-2019	Modelnaam: layout1			
Schaal	1:1000	Status	VASTGESTELD		
Formaat	A3	Getekend	Aveco de Bondt		
Bestandsnaam: HoitinkBornernroek_vs2.dwg					