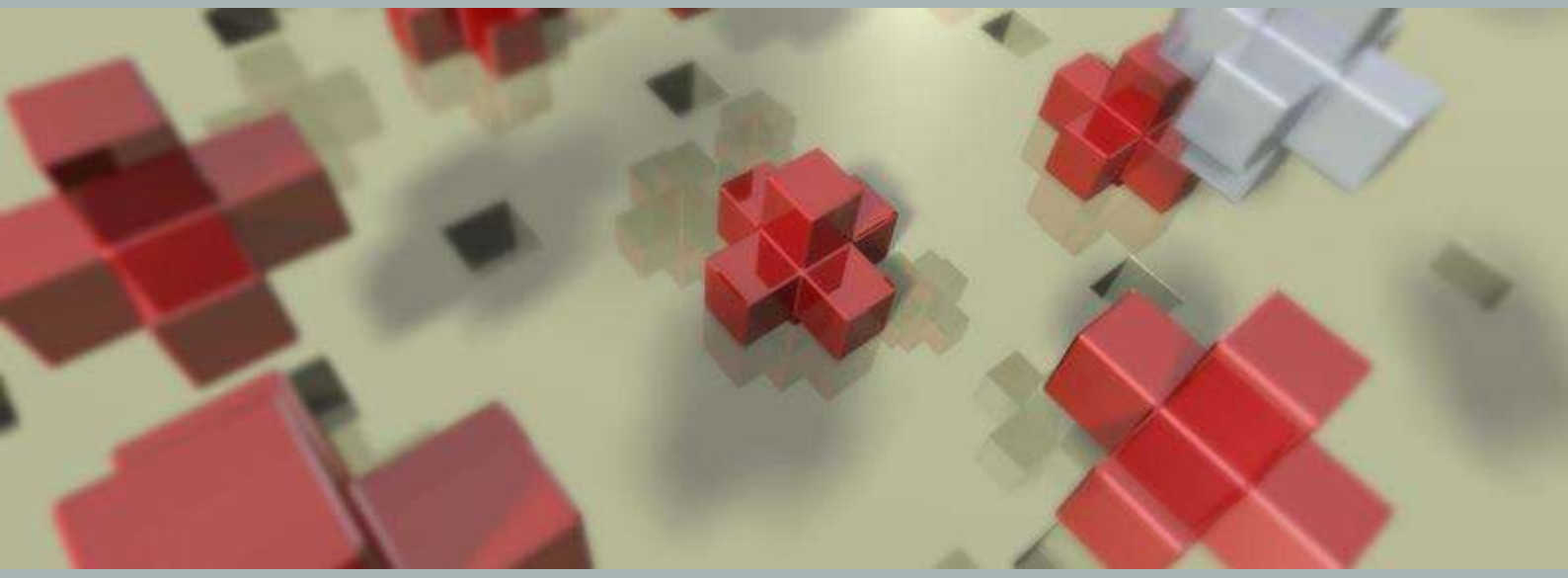
Bestemmingsplan
Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther

Gemeente Bernheze

Bijlagenboek



BRO

Bestemmingsplan
Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther
Gemeente Bernheze
Bijlagenboek

Rapportnummer:	P05562
IMRO-identificatienummer	NL.IMRO.1721. BPBrouwersstr2aHD-VG01
Datum:	29 april 2024
Opdrachtgever:	Particulier
Projectteam BRO:	TAu, JVo, RVe
Kaft:	Abstract 1
Trefwoorden:	--
Beknopte inhoud:	--

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

Brouwersstraat 2a, Heeswijk-Dinther

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting 3

Bijlage 1 **Stedenbouwkundige schets** **4**

Bijlage 2 **Aanmeldingsnotitie** **13**

Bijlage 3 **Quickscan flora en fauna** **25**

Bijlage 4 **Onderzoek geur veehouderijen** **42**

Bijlage 5 **Stikstofonderzoek** **73**

Bijlage 6 **Verkennend bodemonderzoek** **92**

Bijlage 7 **Archeologisch onderzoek** **157**

Bijlage 8 **Programma van eisen leefomgeving** **194**

Bijlage 9 **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai** **219**

Bijlage 10 **Watertoets** **269**

Bijlage 11 **Omgevingsdialoog** **308**

Bijlage 12 **Asbestinventarisatie** **329**

Bijlage 13 **Nota van zienswijzen** **349**

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Stedenbouwkundige schets

advies

projectnaam
Landschappelijke inpassing E
2A, Heeswijk - Dinther

datum
28 november 2023

projectnummer
P05562

opdrachtgever
JW

BRO
projectleider
TAu

projectteam
IBI

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
info@bro.nl
www.bro.nl

BRO

Inleiding

Aanleiding en initiatief

Momenteel is op de locatie Brouwersstraat 2a te Heeswijk- Dinther een veehouderij inclusief bedrijfswoning aanwezig. Dit deel van het dorp Heeswijk-Dinther is echter aan het transformeren en in het kader van de regeling Vrijkomende Agrarische Bebouwing (VAB) zijn meerdere agrarische bedrijven in de omgeving reeds omgezet ten behoeve van andere functies. De eigenaar van het perceel Brouwersstraat 2a is in het kader van deze regeling en de transformatie van het bebouwingslint Brouwersstraat voornemens eigen perceel te herontwikkelen ten behoeve van (senioren)woningen en zorgwoningen voor dementerende ouderen. De bedrijfswoning zal hierdoor ook niet meer als bedrijfswoning fungeren en om worden gezet tot burgerwoning.

Het college van Burgemeester en wethouders van de gemeente Bernheze heeft op 21 maart 2022 besloten om onder voorwaarden medewerking te verlenen aan de herontwikkeling van de Brouwersstraat 2a.

Er dient te worden aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke inpassing die aansluit op het behoud en bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving. Bij het toestaan van een ruimtelijke ontwikkeling is het van belang dat alle ruimtelijke waarden worden meegewogen. Een plan kan immers afbreuk doen aan bestaande landschappelijke of cultuurhistorische waarden. De landschappelijke inpassing bestudeert de omgeving en aan de hand daarvan worden ruimtelijke randvoorwaarden opgesteld. Als aan deze voorwaarden worden voldaan kan de bebouwing op een natuurlijke en verzorgde wijze worden ingepast en aansluiten op de aanwezige landschapsstructuren.

Onderhavig advies geeft inzicht in welke inrichtingsmaatregelen er genomen moeten worden opdat de beoogde ontwikkeling kan worden gerealiseerd.

Kaders en uitgangspunten

Het plan voldoet in beginsel aan de kaders vanuit het vigerende beleid dat relevant is voor de landschappelijke inpassing en aan de eisen/wensen vanuit het planvoornemen.

Projectgebied

Aan de zuidoostzijde van de kern Heeswijk-Dinther is het dorpse bebouwingslint de Brouwersstraat aanwezig. De Brouwersstraat vormt de afronding van de kern richting het buitengebied en vormt van origine een gemengd bebouwingslint. Naast woningen is er agrarische en niet-agrarische bedrijvigheid aanwezig. Onderdeel van dit bebouwingslint is de intensieve veehouderij Brouwersstraat 2a. De locatie Brouwersstraat 2a bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Heeswijk-Dinther, sectie C, nummers 3317, 5309, 5310, 6513, 4796 en 2746 (deels). Het plangebied beslaat een totale oppervlakte van circa 1,3 hectare.



Figuur 1: Luchtfoto plangebied, bron: PDOK

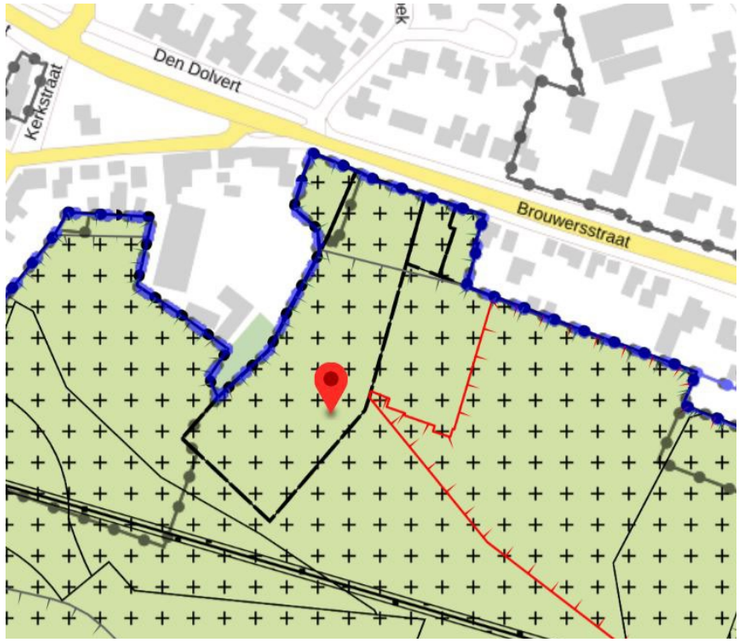
Planvoornemen

Initiatienemer is voornemens de voormalige agrarische bedrijfslocatie te transformeren ten behoeve van (senioren)woningen en zorgappartementen voor dementerende ouderen. In totaal worden 11 (senioren)woningen gerealiseerd en 22 zorgappartementen. Deze woningen worden gesitueerd op het achterperceel van de bestaande woning aan de Brouwersstraat 2a. De (senioren)woningen en zorgwoningen zullen in een hofje worden gerealiseerd, waarbij de gebouwen richting het hof staan georiënteerd. De (senioren)woningen bestaan uit twee- en driekappers en zullen over één bouwlaag met kap beschikken. Het zorgcomplex zal over maximaal 1,5 bouwlaag met kap beschikken. Dit zorgcomplex ligt als kop achter in het hof.

Bestemmingsplan

Voor het plangebied is bestemmingsplan 'Buitengebied Bernheze' het geldende juridische kader. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad van Bernheze op 8 oktober 2014. Het plangebied heeft hierin de bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden' met de functieaanduiding 'agrarisch bedrijf' en de maatvoering 'aantal bedrijfswoningen: 1'. Over het gehele perceel is een bouwvlak opgenomen. Tevens is de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2' opgenomen en geldt de gebiedsaanduiding 'reconstructiewetzone – extensiveringsgebied' en deels de gebiedsaanduiding 'groenblauwe mantel'.

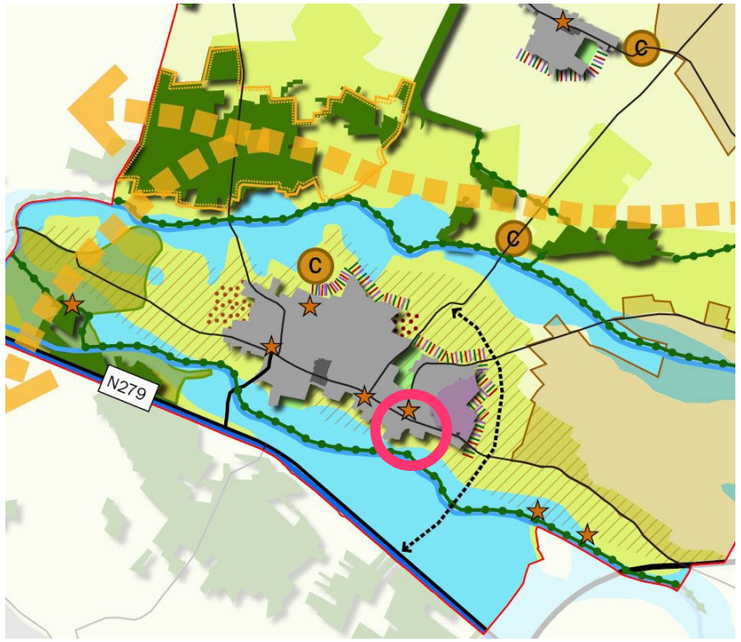
Op basis van de bestemming 'Agrarisch met waarden – Landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden' is wonen niet toegestaan (in zoverre er geen aanduiding over de gronden is gelegen waaruit blijkt dat dit wel is toegestaan). Het bestemmingsplan dient dan ook te worden herzien om voorgenomen ontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken. Zie figuur 2 voor het vigerend bestemmingsplan.



Figuur 2: Vigerend bestemmingsplan, bron: Ruimtelijke plannen

Structuurvisie Bernheze 2010

Binnen de structuurvisie Bernheze wordt er gesproken over een ruimtelijk casco. Het ruimtelijk casco is weergegeven op een kaart met een toelichting. In figuur 3 is een uitsnede van het kaartbeeld gemaakt. Het plangebied behoort tot het 'halfopen landschap'. In de beekdalen en op de dekzandruggen rond de historische bebouwingsconcentraties heeft het agrarische gebruik van het open landschap geleid tot een halfopen landschap met oude bouwlanden, boscomplexen en kronkelende wegen. Het halfopen landschap wordt voor het grootste deel gebruikt als landbouwgrond. Door de variatie in dit halfopen landschap is er een coulisselandschap gevormd.



Figuur 3: Ruimtelijk casco, bron: structuurvisie Bernheze 2010

Het voegt een kwaliteit toe aan het beeld van de gemeente Bernheze en dient geconserveerd te worden. Verandering aan dit landschap moet hier ook zoveel mogelijk worden voorkomen.

Door met het inpassingsplan aan te sluiten op de identiteit van het voorkomende landschap, kan de beoogde ontwikkeling op zorgvuldige wijze worden ingepast. Hiermee wordt tevens de groene zoom langs het bebouwingslint versterkt, waardoor er een verbeterde afronding ontstaat. Dit wordt gedaan door de planlocatie te transformeren naar een erf/hof, waaraan senioren woningen worden gepositioneerd.

Kenschets landschap

De projectlocatie behoort tot het coulisselandschap. Het is een halfopen landschap dat wordt gekenmerkt door kleine onregelmatige percelen die worden afgeschermd door heggen, houtwallen en of muurtjes.

Het landschap is ontstaan doordat men de hoge gronden ontgonnen voor akkerbouw. De lagere gronden waren hiervoor niet geschikt en werden veelal gebruikt voor gras- en hooilanden. De kavels werden in het verleden veelal omgeven door houtwallen om het vee buiten de akkers te houden. Veel van deze karakteristieke patronen zijn door de jaren heen verdwenen. Echter zijn er nog locatie binnen de gemeente aanwezig waar dit principe bewaard is gebleven.

Ten zuiden van Heeswijk-Dinther, komen authentieke (agrarische) elementen (akkers, reliëf, verkavelings-, begroeiings- en wegenpatronen) voor die op zichzelf en in hun onderlinge samenhang een bijzonder betekenis hebben. Zie in de komende figuren, op de volgende pagina, enkele historische kaarten die de ontwikkeling van het landschap duiden.

<u>Landschapskenmerken</u>

- Op de hoger gelegen gronden de bouwlanden met aangrenzend op de lagergelegen vlakken gronden oude graslanden;
- Lage grondwaterstanden;
- Eerdgronden;
- Een kronkelig wegenpatroon;
- Een onregelmatige blokverkaveling;
- Veelal houtwallen rondom percelen, soms bomenrijen langs boerderijen en wegen;
- Lintachtige bebouwing met open tussenruimten.

<u>Doel</u>

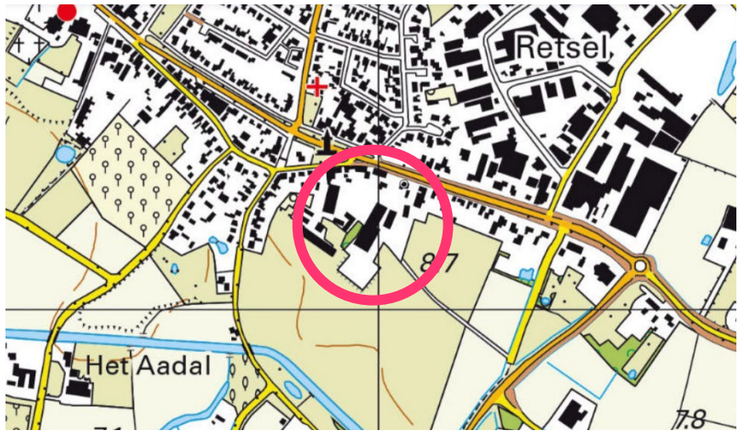
Binnen dit landschap gaat de aandacht uit naar het verstreken van de kleinschaligheid door de aanplant van houtwallen. De houtwallen worden hierbij ingezet als raamwerk, hierbinnen is veel mogelijk als het past binnen de maat en schaal van het gebied. Doorkijkjes vanaf de openbare weg op de open kampen blijven behouden en worden waar nodig versterkt. Bovendien blijven de oude gras- en hooilanden intact als grazige vlaktes.



Figuur 4: Historische kaart 1950, bron: topotijdreis



Figuur 5: Historische kaart 1980, bron: topotijdreis



Figuur 6: Historische kaart 2022, bron: topotijdreis

Inpassingsplan

Bij het toestaan van een ruimtelijke ontwikkeling is het van belang dat alle ruimtelijke waarden worden meegewogen. Om de planontwikkeling mogelijk te maken zijn een aantal inrichtingsmaatregelen voorgesteld die op basis van het planvoornemen, de beleidskaders en kennis van het landschap en locatie zijn vormgegeven. Nevenstaande schets illustreert de voorgestelde maatregelen, gevolgd door een argumentatie.

De bebouwing is ingepast in het landschap, waarbij met name wordt gezocht naar een goede overgang van de bebouwing naar het achtergelegen Aa-dal. Deze overgang wordt onder andere bewerkstelligd door een hogere bebouwingsdichtheid aan de westzijde tegen het buurperceel aan, en een lagere dichtheid aan de oostzijde bij de tweekappers om doorzichten (circa 11 meter breed) op het achterliggende landschap te realiseren. Daarbij draait het zorgcomplex-gebouw zich open richting het landschap waardoor er ook hier een doorzicht ontstaan. Het hofje zelf dient ook als volwaardige groenruimte. Het hof is namelijk circa 26 meter breed (gevel tot gevel). Tot slot zijn de woonpercelen en parkeerhavens omkaderd door lage hagen.

Concreet zijn de volgende inrichtingsmaatregelen voorgesteld:

1. Aanleg knip- en scheerhagen;
2. Behoud bestaande hagen;
3. Aanplanten leibomen;
4. Aanplanten solitaire bomen;
5. Aanleg wadi. i.c.m. bloem- en kruidenrijk grasland;
6. Aanleg houtsingel.



Figuur 7: Landschappelijke inpassing

Inrichtingsmaatregelen

Aanleg knip- en scheerhagen
Ter inpassing van de nieuwe woningen worden er knip- en scheerhagen aangeplant. Door de aanplant van knip- en scheerhagen wordt de erfafscheiding bepaald. Door het toepassen van een haag ontstaat er een eenduidig beeld. De hagen aan de voorzijde langs het erf hebben maximaal een hoogte van ca. 1.20 meter. Door deze hagen laag te houden blijft de beeldkwaliteit hoog en is de voorgevel van de woning nog altijd zichtbaar, ook vanuit de Brouwersstraat.

De hagen achter de achtergevelrooilijn mogen oplopen tot een hoogte van maximaal 2.00 meter. Hiermee blijft de privacy van de bewoners gewaarborgd.

Soorten: Fagus sylvatica (Beuk), Acer campestre (Veldesdoorn)

Behoud bestaande hagen
De bestaande bedrijfswoning, welke zal worden omgezet naar een burger woning, is in de huidige situatie ingekaderd door een lage haag. Met oog op de ontwikkeling, dienen zoveel mogelijk groene structuren gewaarborgd te blijven.

Aanplanten leibomen
Ter versterking van de entree van het erf worden er langs de insteek leibomen aangeplant. Deze leibomen bieden tevens een uitstekende schuil- en nestelplaats voor kleine vogelsoorten.

Soorten: Tilia europaea 'Pallida' (Leilinde)

Aanplanten solitaire bomen
Op het terrein worden verschillende solitaire bomen toegepast. Deze bomen definiëren het terrein en zorgt bij warme dagen voor beschutting en verkoeling. Daarnaast vormen bomen een goede broed- en nestelplek voor vogels. Door verschillende soorten toe te passen kan de biodiversiteit ter plaatse worden versterkt.

Soorten bij wadi: Alnus glutinosa (Els), Salix alba (Schietwilg), Fraxinus excelsior (Es), Quercus robur (zomereik).

Soorten nabij burgerwoning en zorgcomplex: Tilia cordata (Winterlinde), Juglans regia (Noot), Quercus robur (Zomereik), Fagus sylvatica 'atropunicea' (Rode beuk).

Aanleg wadi. i.c.m. bloem- en kruidenrijk grasland
Ten midden het erf staat het groene karakter voorop. Daarom wordt er in deze zone ingezet op het bufferen van water door middel van de aanleg van natte laagtes/ wadi's. Hiermee wordt er een nieuw milieu gecreëerd. Dit zorgt voor nieuwe vegetatietypen en een versterking van de biodiversiteit ter plaatse. Op deze manier ontstaat er een ecologische impuls. Ook worden er verschillende boomgroepen aangeplant die de gevels vergroenen en een direct zicht op de woningen beperkt. De onderste plint van de woning blijft daarentegen wel zichtbaar door de toevoeging van een lage haag.

Aanleg houtsingel
Op de achterperceelsgrens wordt een houtsingel aangeplant van ca. 6 meter breed. Deze houtsingel ontneemt het zicht op de bebouwing vanuit de Aa. In de omgeving en aangrenzende kavels komen eveneens robuuste groenstructuren voor, hiermee wordt er aangesloten op het bestaande lint. Daarnaast biedt de houtsingel een goede schuil- en nestelgelegenheid voor verschillende soorten vogels en kleine zoogdieren.

Soorten struiken: Alnus glutinosa, Viburnum opulus, Sorbes aucuparia, Sambucus nigra, Coryles avellana en Rhamnus frangula

Bomen: Fraxinus excelsior, Quercus robur, Populus nigra, Salix alba

Parkeren
Het woonhof wordt vanaf de Brouwersstraat ontsloten door een insteek, welke verbonden is met het erf/hof. Vanaf deze straat is direct zicht op het hof. De ontsluiting begint bij de entree als dubbelrichtingsweg en bij het hof begint de eenrichtingsweg.

Het parkeren wordt voorzien in een parkeerkoffers aan de westzijde van het hof (24pp), welke uit het zicht zijn gepositioneerd. Op eigen terrein (inritten) is eveneens ruimte om te parkeren (10pp), en op grasstenen in het hof langs de eenrichtingsweg (2pp).

Op het gebied van water wordt geen overlast verwacht. De wadi Ten midden het hof, zal naar verwachting voldoende capaciteit hebben, dit zal in de watertoets verder uit moeten worden gewerkt.

Kwaliteitsverbetering

Het voornemen is alleen mogelijk onder voorwaarde dat een kwaliteitsbijdrage wordt geleverd. De kwaliteitsbijdrage komt bovenop de ruimtelijke en landschappelijke inpassing. De kwaliteitsbijdrage dient ter compensatie van het verlies aan waarden in het buitengebied die door de ontwikkeling wordt veroorzaakt.

De kwaliteitsbijdrage wordt ingezet voor realisering van groen, natuur, landschap en herstel van landschappelijke cultuurhistorie (niet zijnde de inpassing). De landschappelijke inpassing maakt geen onderdeel uit van de kwaliteitsbijdrage. Deze dient aan additionele kwaliteitsverbeterende maatregelen te worden besteed.

Voorts zal 1% van de uitgifteprijs worden ingezet voor kwaliteitsverbetering en zal worden gebouwd in streekgebonden architectuur. Een aanvullende kwaliteitsprestatie op locatie heeft de voorkeur, maar als het niet mogelijk is om op het eigen terrein of de directe omgeving te investeren, kan er elders binnen gemeenten geïnvesteerd worden, of zal er een betaling aan het Fonds Omgevingskwaliteit plaatsvinden. Voor de beoogde ontwikkeling komt 1% van de uitgifteprijs overeen met een compensatiebedrag van € 17.365,-.

Bestemming wonen	3056
Bestemming maatschappelijk	1030
Totaal uitgeefbaar kaveloppervlak	**4086**
Opbrengst (€425,-/ m2)	€ 1.736.550,00
1% van de uitgifteprijs	€ 17.365,00



Figuur 8: Beoogde bestemmingen



Nieuwe bestemmingen
Brouwersstraat 2a Heeswijk Dinther
Gemeente Bernheze

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
www.bro.nl
info@bro.nl

Datum: Okt 2023
Getekend: IB
Tekeningnr.: 01
Schaal: 1 : 1000
Formaat: A3
Projectnr.: P05562

Bijlage 2 Aanmeldingsnotitie

Aanmeldingsnotitie Brouwersstraat 2a, Heeswijk-Dinther

Gemeente Bernheze

Concept



BRO
Ruimte | om *in* te leven

colofon

projectnaam
Aanmeldingsnotitie Brouwersstraat 2a, Heeswijk-Dinther

datum
18 mei 2023

projectnummer
P05562

opdrachtgever
Particulier

BRO
projectleider
TA

projectteam
JGV, LvK

bron Kaft
BRO

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl



Inhoudsopgave

1 Inleiding **3**
- 1.1 Inleiding 3
- 1.2 Toetsing Besluit m.e.r. 3
- 1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling 3
- 1.4 Leeswijzer 3

2 Effecten op milieu **4**
- 2.1 Inleiding 4
- 2.2 Kenmerken van het project 5
- 2.3 Plaats van het project 5
- 2.4 Kenmerken van het potentiële effect 8

3 Vormvrije m.e.r. –beoordeling **9**

1 Inleiding

1.1 Inleiding

In het kader van de regeling Vrijkomende Agrarische Bebouwing en de transformatie van het bebouwingslint aan de Brouwersstraat te Heeswijk-Dinther is de eigenaar van het perceel Brouwersstraat 2a voornemens dit perceel te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw (te weten; (senioren)woningen en zorgwoningen voor demente bejaarden). Momenteel bevinden zich op het terrein gebouwen die gebruikt worden in het kader van de veehouderij. Deze gebouwen zullen worden gesloopt om plaats te maken voor de woningen. In totaal zijn er 22 serviceflats, 8 twee-onder-een-kap woningen en 3 rijtjeswoningen met bijbehorende parkeervoorzieningen gepland.

1.2 Toetsing Besluit m.e.r.

Toetsingskader
Gemeenten en provincies moeten ook bij kleine bouwprojecten beoordelen of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Een m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te beoordelen of bij een project belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. Wanneer uit de toets blijkt dat er belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden moet er een m.e.r.-procedure worden doorlopen. Met andere woorden dan is het opstellen van een MER nodig.

Beoordeling noodzakelijkheid m.e.r.-beoordeling
Om te bepalen of een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is dient bepaald te worden of de ontwikkeling de drempelwaarden uit lijst D van het Besluit m.e.r. overschrijdt, of de ontwikkeling in een kwetsbaar gebied ligt en of er belangrijke milieugevolgen zijn.

In het plangebied wordt de realisatie van maximaal 22 serviceflats, 8 twee-onder-een-kap woningen en 3 rijtjeswoningen mogelijk gemaakt. De ontwikkeling dient getoetst te worden aan de Bijlage bij het Besluit m.e.r. De ontwikkeling van woningen valt onder de activiteit stedelijk ontwikkelingsproject (D 11.2). In het geval van een stedelijk ontwikkelingsproject is direct een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk als de activiteit gaat om de bouw van 2.000 woningen of meer in een aaneengesloten gebied of als de activiteit een omvang heeft van 100 hectare. Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling van maximaal deze woningen ver beneden de drempelwaarde ligt zoals opgenomen in het Besluit m.e.r. Er is sprake van een vormvrije m.e.r.-beoordelingsplicht. Dit betekent dat voordat het ontwerpbestemmingsplan in procedure gaat, het college van burgemeester en wethouders aan de hand van een aanmeldingsnotitie moet beoordelen en besluiten of een milieueffectrapport moet worden opgesteld e.e.a. conform paragraaf 7.6 Wet milieubeheer.

1.3 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet de gemeente beoordelen of een milieueffectrapport moet worden opgesteld. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval moet worden beoordeeld of een m.e.r.-procedure nodig is. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

Procedure
De initiatiefnemer dient de aanmeldingsnotitie in bij de gemeente. De gemeente (het bevoegd gezag) neemt binnen 6 weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie (mededeling) een beslissing of een MER gemaakt moet worden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 vormt de aanmeldingsnotitie, hoofdstuk 3 vormt de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

De beoordeling of het noodzakelijk is een milieueffectrapport op te stellen is geheel afhankelijk van het feit of er sprake is van ‘bijzondere omstandigheden’. De bijzondere omstandigheden kunnen betrekking hebben op:

a. de plaats waar de activiteit plaatsvindt, o.a. in relatie tot gevoelige gebieden ;
b. de kenmerken van de activiteit ;
c. de kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu die de activiteit kan hebben.
d. de samenhang met andere activiteiten ter plaatse (cu-mulatie).

2 Effecten op milieu

2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria (zie ook onderstaande tabel):

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

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het ruimtelijke plan. In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

Tabel 1 Kenmerken van het project

Kenmerken van het project
• Omvang van het project • Cumulatie met andere projecten • Gebruik van natuurlijke grondstoffen • Productie van afvalstoffen • Verontreiniging en hinder • Risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën
Plaats van het project
• Bestaand grondgebruik • Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied • Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang
Kenmerken van het potentiële project
• Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking) • Grensoverschrijdende karakter van het effect • Waarschijnlijkheid van het effect • Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

2.2 Kenmerken van het project

2.3 Plaats van het project

Tabel 2 Kenmerken van het project

Criteria	Toets
Omvang van het project	Het projectgebied betreft de percelen Brouwersstraat 2a. Deze locatie bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Heeswijk-Dinther, sectie C, nummers 3317, 5309, 5310, 6513, 4796 en 2746 (deels). De locatie heeft een oppervlak van circa 1,3 hectare. De locatie ligt op de grens van de dorpsrand van Heeswijk-Dinther. De beoogde ontwikkeling betreft de afbraak van de bestaande agrarische bebouwing en de realisatie van 22 serviceflats, 8 twee-onder-een-kap woningen en 3 rijtjeswoningen.
Cumulatie met andere projecten	n.v.t.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	Doordat er woningbouw wordt mogelijk gemaakt zullen er permanente natuurlijke bronnen worden gebruikt.
Productie van afvalstoffen	Naast het reguliere afval van de toekomstige bebouwing en functies zal geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen.
Verontreiniging en hinder	De ontwikkeling vindt plaats in het bestaand bebouwd gebied van Heeswijk-Dinther. Tijdens de aanlegfase is er mogelijke sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Na de aanleg zijn maximaal 22 serviceflats, 8 twee-onder-een-kap woningen en 3 rijtjeswoningen aanwezig in het plangebied. De woningen veroorzaken geen verontreiniging en hinder buiten de reguliere effecten van woningen. Akoestiek wegverkeer: De voorkeurgrenswaarde wordt niet overschreden. Er sprake van een goed woon- en leefklimaat op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting. Bedrijven en milieuzonering: Het plangebied en diens directe omgeving kunnen worden getypeerd als omgevingstype ‘gemengd gebied’ vanwege de verschillende omliggende functies. Uit de tabel met omliggende bedrijven met milieucategorie en bijbehorende richtafstanden in de toelichting van het bestemmingsplan blijkt dat de omliggende bedrijven op voldoende afstand van de beoogde woningen liggen. Daarbij komt dat in de bestaande situatie hier ook al een woonwijk ligt met in de meeste gevallen woningen dichter bij de omliggende bedrijven. Er wordt voldaan aan de geldende richtafstanden. Omgekeerd wordt er geen milieubelastende inrichting in het plangebied mogelijk gemaakt. Vanuit bedrijven en milieuzonering gelden geen belemmeringen. Luchtkwaliteit: Met onderhavig plan worden maximaal 33 woningen mogelijk gemaakt. 33 woningen dragen niet in betekende mate bij aan de een verslechtering van de luchtkwaliteit. Daarnaast is onderzoek uitgevoerd met gebruikmaking van de NSL-Monitoringstool. Hieruit blijkt dat ter plaatse van het projectgebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan. Externe veiligheid: Het project ligt niet in de invloedszone van een weg, spoorweg of pijpleiding. Het onderdeel ‘externe veiligheid’ zorgt niet voor belemmeringen Ecologie: In het kader van de planontwikkeling is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Hieruit volgt dat, gelet op de potentiële ecologische waarden, het plan kan worden uitgevoerd indien nestgelegenheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd of broedgevallen worden uitgesloten en indien de algemene zorgplicht in acht wordt genomen.

Criteria	Toets
	Stikstofdepositie: Uit de berekening blijkt dat voor zowel de aanleg-als gebruiksfase geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op nabij-gelegen Natura 2000-gebieden. Water: Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak afnemen met 2.570 m2. Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt ca. 4.785 m2. Vanuit de gemeente Bernheze geldt voor nieuwbouwplannen het principe van hydrologisch neutraal bouwen. Om hier in te kunnen voorzien is ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging benodigd van 60 mm/m2. Dit is overeenkomstig met een berging van ca. 287 m3 (4.785 m2 * 60 mm / 1.000). Bodem: Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, naar mening van Lycens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Geur: Voor het naastgelegen perceel (Schoolstraat 38) is een geuronderzoek uitgevoerd.. Uit het onderzoek komt dat de hoogst berekende geurbelasting op de Schoolstraat 38 ten tijde van het uitvoeren van het onderzoek 2,7 ouE/m3 bedroeg (overeenkomstig met een ‘zeer goed’ woon- en recreatieklimaat). Hierin zijn ook de geuremissies van de veehouderij van de Brouwersstraat 2a opgenomen. Aangezien deze geuremissie wegvalt na sanering van de veehouderij aan de Brouwersstraat 2a kan worden aangenomen dat het woon- en leefklimaat ter plaatse van de Brouwersstraat 2a toe zal nemen. De achtergrondgeur vormt geen belemmering voor het plan.
Risico van ongevallen	Er is met de realisatie van de nieuwe woningen geen sprake van een nieuwe risicobron.

Tabel 3 Plaats van het project

Criteria	Toets
Bestaand grondgebruik	Momenteel wordt de locatie van het project ingenomen door agrarisch gebouwen.

Criteria	Toets
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor: • gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden)	• Het plangebied ligt niet in de directe nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), een Vogel- of Habitatrichtlijngebied en overig beschermd natuurgebied (Natura 2000). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op 12,6 kilometer.
• gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	• Het plangebied ligt niet in de omgeving van gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden.
• gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	• Het plangebied bevindt zich niet in een gebied met een hoge bevolkingsdichtheid.
• landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.	• Archeologie: Er zijn geen aanwijzingen gezien voor de aanwezigheid van archeologische resten. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied in een natte laagte heeft gelegen, waardoor het geen aantrekkelijke plek was voor bewoning. Op basis van het verkennend booronderzoek is deze verwachting bijgesteld naar laag. Naar verwachting zullen de plannen geen bedreiging vormen voor eventuele archeologische resten. Op basis van de resultaten adviseert Lycens het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen. Er worden geen archeologische resten meer verwacht binnen het plangebied. Cultuurhistorie: De provincie Noord-Brabant heeft haar cultuurhistorisch erfgoed verwerkt in de Cultuurhistorische Waardenkaart. Volgens deze kaart ligt het plangebied in regio ‘De Meijerij’. De Meierij wordt gekarakteriseerd door veel kleine dorpen, met ieder hun eigen karakter en relatie met het landschap. Het plangebied is reeds bebouwd, door onderhavig initiatief worden de functies duidelijk gekaderd en ingepast in het landschap. Het initiatief zal daardoor de cultuurhistorische waarden van de regio niet belemmeren.

In onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r is bepaald wat verstaan wordt onder een gevoelig gebied. Als gevoelig gebied zijn gebieden aangewezen die beschermd worden op basis van de natuurwaarden, landschappelijke waarden, cultuurhistorische waarden en waterwingebieden.

Tabel 4 Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.)

Gevoelig gebied	Toets
Beschermd natuurmonument	Er is geen sprake van een beschermd natuurmonument
Habitat en vogelrichtlijngebieden	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een Habitat of vogelrichtlijngebied.
Watergebied van internationale betekenis	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van een watergebied van internationale betekenis.
Natuurnetwerk Nederland / Natuur-netwerk Brabant (NNB) (voormalige EHS)	Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. Er is geen sprake van negatieve effecten op het NNN.
Landschappelijk waardevol gebied	Er is geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied.
Waterwinlocaties. waterwingebieden, en grondwaterbe-schermingsgebieden	Er is geen sprake van een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.
Beschermd monument	In het plangebied zijn geen beschermde monumenten aanwezig.
Belvedère-gebied	Het plangebied betreft geen Belvedère-gebied.

2.4 Kenmerken van het potentiële effect

Tabel 1 Kenmerken van het potentiële effect

Criteria	Toets
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	Op de locatie zijn momenteel agrarisch gebouwen aanwezig welke worden geamoveerd om plaats te maken voor de woningbouw. Op de locatie worden maximaal 33 woningen gerealiseerd. De effecten van de aanleg zijn beperkt tot de locatie zelf. De effecten zijn daarmee zeer beperkt.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is sprake van een woongebied. De effecten zijn blijvend. Zoals echter al verwoordt in het voorgaande zijn deze effecten niet van dien aard dat sprake is van een onevenredige aantasting.

3 Vormvrije m.e.r. – beoordeling

Gezien het vorenstaande en indien het plan wordt vergeleken met de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. kan worden geconcludeerd dat er, rekening houdend met:

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

sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele malen kleinschaliger is. Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is niet zodanig dat normen worden overschreden. De potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plan, zijn dusdanig beperkt van aard en omvang dat dit geen belangrijk nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Wij bevelen u aan - na nadere kennisname van deze beoordeling - een gemeentelijk besluit voor te bereiden waarin wordt aangegeven dat voor de verdere planvorming van het bestemmingsplan ‘Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther’ geen milieueffectrapportage wordt vereist.

Hoofdvestiging Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

www.bro.nl | info@bro.nl

Bijlage 3 Quickscan flora en fauna

Quickscan flora en fauna Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther

Toetsing aan natuurwetgeving en -beleid



BRO

Ruimte | om *in* te leven

colofon

titel rapport
Quickscan flora en fauna Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther

datum
27 juni 2022

projectnummer
P05562

opdrachtgever
Particulier

BRO
projectleider
TAu

opgesteld door
RdM

interne controle
MvdS

bron Kaft
MvdS



BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

BRO
Ruimte | om *in* te leven

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**3**
	Werkwijze quickscan flora en fauna	3
2	**Planbeschrijving**	**4**
	Huidige situatie	4
	Toekomstige situatie	4
3	**Toetsing gebiedsbescherming**	**6**
	Wettelijke gebiedsbescherming	6
	Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid	6
	Toetsing beschermde houtopstanden	7
4	**Toetsing soortenbescherming**	**8**
	Vogels	9
	Vleermuizen	9
	Grondgebonden zoogdieren	10
	Reptielen	10
	Amfibieën	10
	Vissen	10
	Ongewervelde diersoorten	11
	Vaatplanten	11
5	**Conclusie**	**12**
	Aanbevelingen	12
6	**Samenvatting**	**13**
	Geraadpleegde bronnen	14

1 Inleiding

Voor alle ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat deze in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid moeten worden uitgevoerd. In het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een seniorenwoningen aan de Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther, is door middel van een verkennend flora- en faunaonderzoek (quickscan) een beoordeling gemaakt van de mogelijke effecten die het plan kan hebben op beschermde natuurwaarden. Hierdoor wordt duidelijk of het plan in overeenstemming is met de natuurwetgeving.

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Omtrent houtopstanden is de voormalige nationale Boswet eveneens in de Wet natuurbescherming opgenomen. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Werkwijze quickscan flora en fauna

In de quickscan zijn de gevolgen van de ruimtelijke ingreep afgezet tegen potentieel aanwezige natuurwaarden die vanuit de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid zijn beschermd. Deze werkwijze vloeit voort uit de brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’ van het Ministerie van Economische Zaken van december 2016.

Om een beeld te krijgen van de natuurwaarden is op 21 juni 2022 tussen 09.00 – 10.00 uur door een ecoloog van BRO[1] een verkennend veldbezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving hiervan. Het was circa 18°C, zonnig, met een oostenwind van 2 Bft. Tijdens het veldbezoek is gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat en nest-/verblijfsmogelijkheden. Daarnaast is aan de hand van verspreidingsatlassen, soortgerichte literatuur, NDFF-gegevens en op basis van ‘expert judgement’ nagegaan welke beschermde planten- en diersoorten er voor kunnen komen binnen en nabij het plangebied en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Noord-Brabant geraadpleegd. Aan de hand van het verkennende onderzoek is vervolgens beoordeeld welke beschermde soorten daadwerkelijk voor (kunnen) komen binnen het plangebied en is er vervolgens een inschatting gemaakt van de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op beschermde natuurwaarden.

1 BRO is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus en heeft als doel kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging. Onze werkzaamheden voeren wij dan ook uit volgens de door het NGB vastgestelde gedragscode (versie juni 2008, aangevuld in februari 2010). De medewerkers binnen de discipline ecologie voldoen aan de door het Ministerie van EZ genoemde voorwaarden voor ter zake deskundigen op het gebied van ecologisch onderzoek.

2 Planbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de zuidoost-zijde van de kern Heeswijk-Dinther, aan de Brouwersstraat. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Heeswijk-Dinther, sectie C, nummers 3317, 5309, 5310, 6513, 4796 en 2746 (deels). In figuur 1 is de topografische ligging van het plangebied weergegeven.

Huidige situatie

Het plangebied bestaat momenteel uit een veehouderij inclusief bedrijfswoning. De huidige bedrijfsbebouwing bestaat uit 3 opstallen ten behoeve van stalling van vee, bedrijfswerkzaamheden en opslag. Ook vindt er buitenopslag plaats in het meest zuidelijke deel van het perceel. Met het houden van vee is reeds gestopt.

In figuur 2 is een luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving weergegeven. De figuren 4 t/m 9 geven een impressie van het plangebied, middels foto's die zijn genomen tijdens het verkennende veldbezoek.

Toekomstige situatie

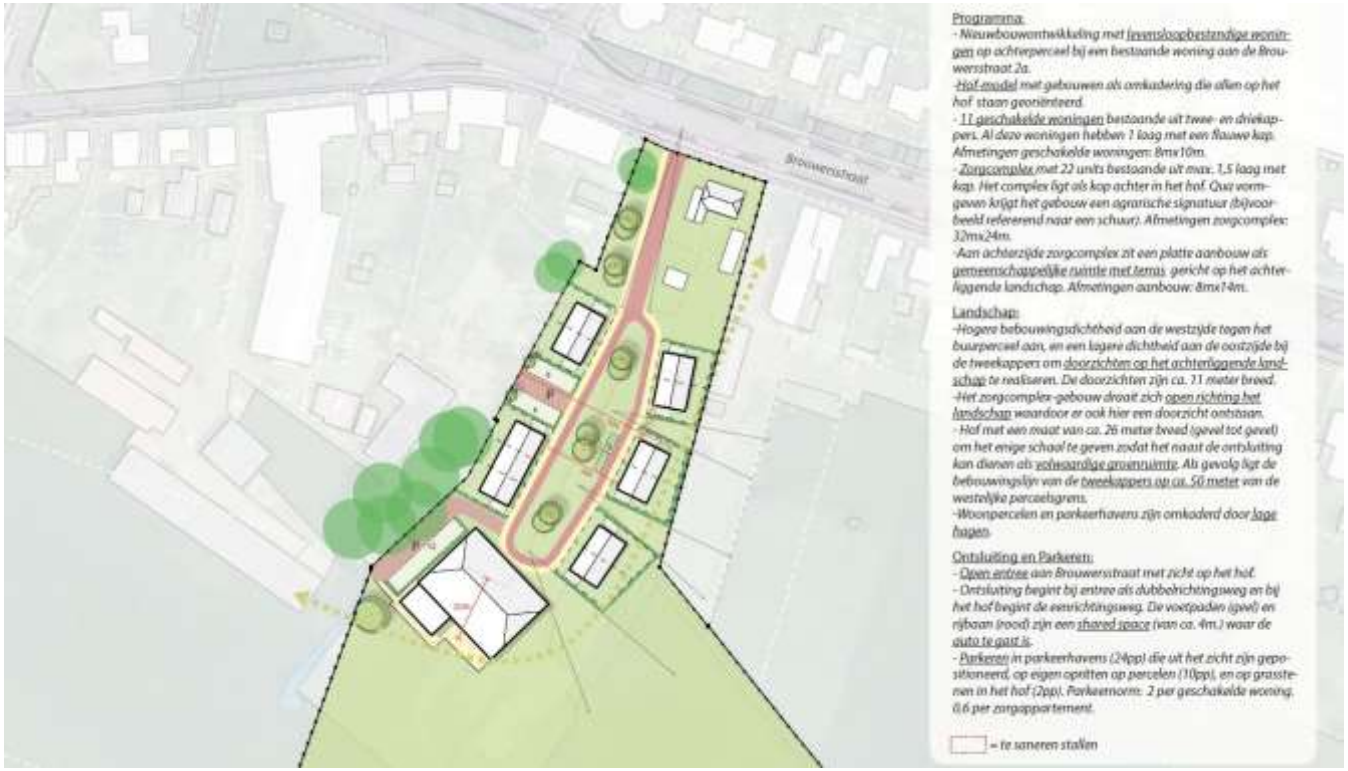
Initiatienemer is voornemens de voormalige agrarische bedrijfslocatie te transformeren ten behoeve van (senioren)woningen en zorgappartementen voor dementerende ouderen. In totaal worden 11 (senioren)woningen gerealiseerd en 22 zorgappartementen. Deze woningen worden gesitueerd op het achterperceel van de bestaande woning aan de Brouwersstraat 2a. De (senioren)woningen en zorg-woningen zullen in een hofje worden gerealiseerd, waarbij de gebouwen richting het hof staan georiënteerd. De bedrijfswoning aan de straatzijde blijft in de huidige staat behouden. Deze is daarom ook niet beoordeeld op geschiktheid. Figuur 3 geeft een beeld van de toekomstige situatie.



Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (1:25.000)



Figuur 2: Luchtfoto plangebied en directe omgeving



Figuur 3: Toekomstige situatie plangebied



Figuur 4: Opstallen gezien vanuit het noorden



Figuur 5: Grote opstal, waar voorheen runderen werden gehouden



Figuur 6: Grote opstal, waar voorheen runden werden gehouden



Figuur 7: Opstallen en grondwal gezin vanuit het zuidoosten



Figuur 8: Opstal voor stalling



Figuur 9: Gevels grote opstal

3 Toetsing gebiedsbescherming

Wettelijke gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming, heeft voor wat betreft gebiedsbescherming, betrekking op de Europees beschermde Natura 2000-gebieden. De Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden worden in Nederland gecombineerd als Natura 2000-gebieden aangewezen. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden. Projecten, plannen en activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied zijn vergunningsplichtig.

Het plangebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, “Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek”, bevindt zich op circa 12,6 kilometer afstand ten oosten van het projectgebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect als gevolg van storingsfactoren als toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het plangebied zijn externe effecten als gevolg van aspecten als licht, geluid en trillingen uitgesloten.

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden, waarbij een partiële vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. Daardoor hoeft in beginsel alleen voor de gebruiksfase een berekening te worden uitgevoerd; een berekening voor de aanlegfase kan achterwege blijven.

Daar de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van 11 woningen en 22 zorgappartementen betreft, is een toename aan stikstofuitstoot gedurende de gebruiksfase te verwachten. Een toename van stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied is niet uit te sluiten. Gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied is een toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied redelijkerwijs niet aan de orde, waardoor een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied is uitgesloten. Volledige zekerheid omtrent het aspect stikstof is echter alleen verkrijgbaar middels een berekening in AERIUS Calculator.

Gebiedsbescherming vanuit provinciaal beleid

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen Gedeputeerde Staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd ‘Natuurnetwerk Nederland’. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een samenhangend netwerk van bestaande en te ontwikkelen natuurgebieden. De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen. Binnen de provincie Noord-Brabant bestaat het NNN uit het Natuurnetwerk Brabant (NNB) en Ecologische Verbindingszones (EVZ). Daarnaast wordt ook de groenblauwe mantel beleidsmatig beschermd. Het netwerk wordt gevormd door kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones met als doel natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied te verbinden. Activiteiten in deze gebieden zijn alleen toegestaan als ze geen negatieve effecten hebben op de wezenlijke kenmerken of waarden of als deze kunnen worden tegengegaan met mitigerende maatregelen.



Figuur 10: Ligging NNB (groen) ten opzichte van perceel plangebied (rood omlijnd)

Het plangebied is niet gelegen binnen het NNB (zie figuur 10). Het dichtstbijzijnde onderdeel van het NNB ligt ongeveer 160 meter ten zuiden van het plangebied. Gezien de aard van de voorgenomen plannen zullen de omgevingscondities redelijkerwijs gelijk blijven, waardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB niet worden aangetast. Vervolgonderzoek in het kader van het NNB wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Toetsing beschermde houtopstanden

De bescherming van houtopstanden, conform de Wet natuurbescherming, heeft betrekking op alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van minimaal tien are of een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gelegen buiten de bebouwde kom. Wanneer houtopstanden worden geveld, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Aangezien het plangebied zich binnen de bebouwde kom bevindt en er geen (onderdelen van) houtopstanden aanwezig zijn is toetsing aan het onderdeel houtopstanden conform de Wet natuurbescherming bij dit plan niet aan de orde.

4 Toetsing soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft, voor wat betreft soortenbescherming, betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, een aantal vissen, libellen en vlinders, enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde dierensoorten en een aantal vaatplanten. De beschermde soorten zijn ingedeeld in drie categorieën:

- Vogels (artikel 3.1 Wet natuurbescherming)
- Europees beschermde soorten (artikel 3.5 Wnb)
- Nationaal beschermde soorten (artikel 3.10 Wnb)

Beschermde soorten vanuit nationaal oogpunt betreffen soorten uit 'bijlage A en B' van de Wet natuurbescherming. Beschermde soorten vanuit Europees oogpunt betreffen soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, de soorten uit Bijlage 1 en 2 Verdrag van Bern, en Bijlage 1 Verdrag van Bonn, en alle in Europa inheemse vogels (Vogelrichtlijn). De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.
De Wet natuurbescherming regelt dat de provincie bevoegd gezag is en de lijst met te beschermen soorten kan afstemmen op de situatie in de provincie. De soortbescherming kan hierdoor per provincie verschillen. In het algemeen gelden voor alle drie de categorieën de zogenoemde verbodsregels. Een ontheffing hierop wordt voor de Nationaal beschermde soorten (art. 3.10 Wnb) met een lichte toets verleend. Voor de vogels en Europees beschermde soorten geldt een zware toetsing. Het verschil binnen provincies zit vooral in het aantal nationaal beschermde soorten met een vrijstelling bij onder meer ruimtelijke ontwikkelingen. Zo zijn, in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (wezel, hermelijn en bunzing) binnen de provincie Noord-Brabant niet vrijgesteld.

Voor alle soorten, dus ook voor de soorten die niet onder de aangewezen bescherming vallen, of die zijn vrijgesteld van de ontheffingsplicht, geldt de zogenaamde 'algemene zorgplicht' (art. 1.11 Wnb). Deze zorgplicht houdt in dat de initiatiefnemer passende maatregelen neemt om schade aan aanwezige soorten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om het niet verontrusten of verstoren in de kwetsbare perioden zoals de winterslaap, de voortplantingstijd en de periode van afhankelijkheid van de

Tabel 1 Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

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

jongen. De zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er een ontheffing of vrijstelling is verleend.

Komen soorten van de hierboven genoemde beschermingsregimes voor, dan is de eerste vraag of de voorgenomen activiteit effecten heeft op de beschermde soorten. Treden er effecten op, dan dient er gekeken te worden of er (provinciale) vrijstelling verleend kan worden (al dan niet door te werken volgens een goedgekeurde gedragscode), of dat er een alternatieve oplossing mogelijk is waardoor er geen negatief effect kan plaatsvinden. Indien dit niet mogelijk is, zal ontheffing aangevraagd moeten worden op basis van een geldig wettelijk belang, waarbij de gunstige staat van instandhouding van beschermde soorten niet in het geding komt. De ontheffing kan dan onder voorwaarden worden verleend.

Vogels

Op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het Ministerie van LNV (augustus 2009) wordt onderscheid gemaakt in verschillende categorieën vogelnesten. Van de meeste vogelsoorten zijn de nesten uitsluitend beschermd wanneer deze tijdens de broed- en nestperiode in gebruik zijn. Het gaat om soorten die jaarlijks nieuwe nesten maken. Van een aantal soorten roofvogels en uilen, koloniebroeders en gebouw bewonende vogelsoorten ('categorie 1-4 soorten') zijn de nesten en de functionele leefomgeving jaarrond beschermend. Ten slotte is er een categorie nesten van vogelsoorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed, maar die over voldoende flexibiliteit beschikken om, als die broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen ('categorie 5-soorten').

De grote opstal, waar voorheen runderen binnen gehouden werden, heeft een dak belegd met beplating. Hierdoor zijn er geen ruimten onder het dak aanwezig waarbinnen een soort als huismus of gierzwaluw tot broeden kan komen. Tussen de draagbalken zijn geen nesten aangetroffen en tevens ontbraken nauwe ruimten tussen de draagbalken en de golfplaten om in te broeden. De hogere gedeelten van gevels van de opstal bestaat uit golfplaten, de lagere uit baksteen. Hierbij zijn geen ruimten om binnen te nestelen aanwezig zijn. Een nestlocaties van huismus of gierzwaluw kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Beide kleinere opstallen hebben daken van golfplaten, waarbij dakbeschot ontbreekt. Tussen de draagbalken zijn geen nesten aangetroffen en tevens ontbraken nauwe ruimten tussen de draagbalken en de golfplaten om in te broeden. De gevels bestaan deze opstallen bestaan tevens uit golfplaten, waardoor er geen ruimten om binnen te nestelen aanwezig zijn. Een nestlocaties van huismus of gierzwaluw kan redelijkerwijs worden uitgesloten.

Binnen de opstallen zijn geen nesten, braakballen of krijtsporen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een uilensoort. In de opgaande beplanting binnen en rond het plangebied bevinden zich tevens geen jaarrond beschermde nesten van vogels als buizerd, sperwer en ransuil. Wel kunnen binnen het plangebied mogelijk "algemene" soorten als merel, roodborst, heggenmus, zwartkop, winterkoning, boerenzwaluw en houtduif tot broeden komen.

Toetsing
Bij uitvoering van de plannen gaan geen nestlocaties van soorten met een jaarrond beschermde status verloren. Bij de werkzaamheden kunnen wel nesten verloren gaan die niet jaarrond zijn beschermd. Voor de betreffende vogelsoorten geldt dat, indien het verwijderen van het opgaand groen buiten het broedseizoen wordt uitgevoerd, er redelijkerwijs geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot broedvogels. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen. Bij twijfel over de aan/afwezigheid van een vervroegd of verlaat broedgeval (bijvoorbeeld van een houtduif) dient een controle hieromtrent zekerheid te bieden. De voorgenomen plannen zullen geen afname van essentieel broedhabitat veroorzaken van een vogelsoort, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties is dan ook uitgesloten.

Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de Zoogdiervereniging is het plangebied gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, bosvleermuis en watervleermuis.

Zowel bij de grote opstal als bij de twee kleinere opstallen zijn geen potentiele rust- of verblijfplaatsen van een vleermuissoort aanwezig. De daken bestaan uit beplating en golfplaten, waardoor er geen nauwe ruimten onder de daken aanwezig zijn. Daarnaast bestaan de gevels vrijwel volledig uit golfplaten, waardoor er geen spouw of achterliggende ruimten aanwezig zijn. Enkel bij de grotere opstal bestaat de lagere gedeelte van de gevel uit bakstenen. Ook hier zijn geen open stootvoegen of ander openingen naar ruimten in de spouw aanwezig. Er is daarnaast geen sprake van potentieel (essentieel) foerageergebied en/of vliegroutes, gezien het ontbreken van aspecten als grote hoeveelheden opgaand

groen, oppervlaktewater en lijnvormige landschapselementen.

Toetsing
Het gebouw bevat geen geschikte doorgangen naar potentiele verblijfplaatsen. Bij uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling zal er geen sprake zijn van (potentiële) overtreding met betrekking tot vaste rust- of verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen.

Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied vormt matig geschikt habitat voor grondgebonden zoogdieren. Soorten als egel en huisspitsmuis kunnen in het plangebied worden waargenomen. Door de aanwezigheid van voldoende alternatief foerageergebied betreft de ontwikkeling geen afname van essentieel foerageergebied voor deze soorten. Daarbij geldt voor al deze soorten een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om tijdens de werkzaamheden voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen, met name een relatief trage soort als de egel die onder dichte beplanting verscholen kan zitten. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om het werkgebied zelfstandig en veilig te kunnen verlaten. Indien noodzakelijk dienen soorten zorgvuldig te worden verplaatst naar buiten het werkgebied.

Volgens de verspreidingsgegevens komen in de omgeving van het plangebied ook de niet vrijgestelde soorten wezel, hermelijn, bunzing, steenmarter, eekhoorn, das, waterspitsmuis en bever voor. Gezien het relatief stenige habitat en het ontbreken van geschikt leefgebied, betreft het hier geen essentieel habitat voor de betreffende kleine marterachtigen. Er zijn geen holen of nesten binnen de stallen, in de grond of in de bomen aangetroffen die zouden kunnen dienen als schuil- of nestplaats voor de steenmarter. In en rond de bebouwing zijn geen sporen als uitwerpselen, knaag- en vraatsporen, nestmateriaal of prooiresten aangetroffen. Binnen het plangebied zijn tevens geen nesten of sporen van de eekhoorn aangetroffen dan wel burchten, loop- of eetsporen, latrines of wissels die duiden op de aanwezigheid en/of het gebruik van het plangebied door de das. Gezien het ontbreken van oppervlaktewater kan de aanwezigheid van waterspitsmuis en bever op voorhand worden uitgesloten. De aanwezigheid van andere strenger beschermde grondgebonden zoogdiersoorten zijn op basis van de verspreidingsgegevens en/of het ontbreken van geschikt habitat eveneens redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing
Met de ontwikkeling binnen het plangebied gaan geen verblijfplaatsen van niet-vrijgestelde soorten verloren. Ook gaat er geen (essentieel) leefgebied van een grondgebonden zoogdiersoort verloren. Inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van lokale populaties van soorten en overtreding van de Wnb is niet aan de orde. In het kader van de zorgplicht is het echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor (incidenteel) aanwezige individuen.

Reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON zijn in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de levendbarende hagedis en muurhagedis. De waarnemingen hebben betrekking op de natuurgebieden in de omgeving. Het plangebied zelf en de directe omgeving biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. Het voorkomen ervan binnen het plangebied is daarmee dan ook uitgesloten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van reptielen zijn op voorhand uitgesloten.

Amfibieën

In de omgeving van het plangebied zijn algemene soorten bekend als bruine kikker, gewone pad, bastaardkikker en kleine watersalamander. Volgens de verspreidingsgegevens zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen van de niet vrijgestelde poelkikker, Alpenwatersalamander en kamsalamander bekend. Het plangebied bevat echter geen oppervlaktewater of schuilgelegenheid, waardoor de aanwezigheid van de meeste van deze soorten binnen het plangebied redelijkerwijs is uitgesloten. Met betrekking tot een incidenteel passerend individu van een algemene (vrijgestelde) soort is enkel de zorgplicht van toepassing.

Toetsing
De voorgenomen plannen zullen geen afname van geschikt essentieel habitat van een amfibieënsoort veroorzaken, inbreuk op de gunstige staat van instandhouding van populaties en overtreding van de Wnb is dan ook uitgesloten. In het kader van de algemene zorgplicht is het wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor eventueel passerende individuen.

Vissen

Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater binnen het plangebied kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten.

Ongewervelde diersoorten

In de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van grote vos, grote weerschijnvlinder, kleine ijsvogelvlinder en teunisbloempijlstaart. Al deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun habitat, die in het plangebied niet aanwezig zijn. Aanwezigheid van de overige beschermde libellen en vlinders is vanwege de verspreiding en/of aanwezig habitat uitgesloten. Aantasting van (deel)populaties van een beschermde libellen- of vlindersoort is met zekerheid niet aan de orde. De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vermiljoenkever, vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoren, is eveneens uitgesloten. Binnen het plangebied en in de omgeving is hiervoor geen geschikt habitat aanwezig.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde ongewervelde soorten zijn op voorhand uitgesloten.

Vaatplanten

In de directe omgeving van het plangebied zijn beschermde soorten bekend als kartuizer anjer en kluwenklokje. Deze soorten stellen echter zeer specifieke eisen aan hun standplaatsen. Gezien het aanwezige biotoop en de grote mate van verharding van het plangebied is de aanwezigheid van dergelijk beschermde vaatplanten redelijkerwijs uitgesloten.

Toetsing
Negatieve effecten en overtredingen ten aanzien van beschermde vaatplanten zijn op voorhand uitgesloten.

5 Conclusie

Gelet op de potentiële ecologische waarden kan het voorgenomen plan alleen in overeenstemming met de nationale natuurwetgeving en het provinciale natuurbeleid worden uitgevoerd, mits voorafgaand en tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden het bepaalde in de Wet natuurbescherming in acht wordt genomen:

- Ten aanzien van broedvogels dient, om overtreding op voorhand redelijkerwijs te voorkomen, het verwijderen van nestgelegenheid buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, of een controle moet de aanwezigheid van een broedgeval kunnen uitsluiten;
- In het kader van de algemene zorgplicht is het noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor aanwezige individuen. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Aanbevelingen

Het plangebied biedt in de huidige situatie geen vaste nest- en verblijfsmogelijkheden voor huismus, gierzwaluw en vleermuizen, terwijl de ligging en omgeving van het plangebied zich hier wel voor lenen. Met een geringe inspanning, bijvoorbeeld door het inbouwen van neststenen of vleermuiskasten en/of de dakranden/spouwmuren toegankelijk te maken, kan de nieuwbouw wel gaan fungeren als vaste rust- en verblijfplaats voor huismussen, gierzwaluwen en/of vleermuizen. Gelet op het steeds verder verdwijnen van broed- en verblijfsgelegenheid kunnen relatief eenvoudige maatregelen een positief effect hebben op de lokale populatie van een soort.

Vogelbescherming Nederland heeft samen met BAM Utiliteitsbouw een checklist ontwikkeld, waarmee een bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. Door middel van het beantwoorden van enkele ja/nee vragen, kunnen eenvoudige maatregelen worden toegepast die goed zijn voor de stadsnatuur en speciaal voor vogels. Deze checklist is voor iedereen gratis te downloaden van de website van Vogelbescherming (www.vogelbescherming.nl/checklist/). Daarnaast is er tevens een brochure beschikbaar omtrent het vleermuisvriendelijk bouwen. Deze brochure is onder andere te vinden op de website van de Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl/brochure-verschenen-over-vleermuisvriendelijk-bouwen/).

6 Samenvatting

In onderstaande tabel is samengevat of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden, en wat de eventuele vervolgstappen zijn, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is tevens weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 2 Overzicht effecten met betrekking tot gebiedsbescherming en te nemen vervolgstappen

Gebiedsbescherming	Afstand tot gebied	Sprake van aantasting	Vervolgtraject	Bijzonderheden / opmerkingen
Natura 2000	Ca. 12,6 km	Nee	-	Geen externe verstorende factoren
Natuurnetwerk Nederland	Ca. 160 m	Nee	-	Ecologische waarde en kenmerken blijven gelijk
Houtopstanden	-	Nee	-	Niet van toepassing

Tabel 3 Overzicht (potentiële) aanwezigheid beschermde soorten en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Potentieel aanwezig	Sprake van overtreding	Vervolgtraject / maatregelen	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	Algemeen	Ja	Te voorkomen	Plangebied buiten broedseizoen bouwrijp maken of controle vooraf	Globale broedseizoen loopt van maart tot half augustus
	Jaarrond beschermd	Nee	Nee	-	-
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Nee	Nee	-	-
	Foerageerhabitat	Nee	Nee	-	-
	Vliegroutes	Nee	Nee	-	-
Grondgebonden zoogdieren		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de egel
Reptielen		Nee	Nee	-	-
Amfibieën		Ja	Te voorkomen	Zorgplicht afdoende	Heeft betrekking op een soort als de gewone pad
Vissen		Nee	Nee	-	-
Ongewervelden		Nee	Nee	-	-
Vaatplanten		Nee	Nee	-	-

Geraadpleegde bronnen

Algemene Literatuur

- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (red.) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden / European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Dietz C., O. von Helversen & D. Nill 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. De Fontein/Tirion Uitgevers, Utrecht.
- Limpens, H., J. Regelink & R. Koelman 2010. Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Algemene websites

- Bij12.nl (kennisdocumenten van o.a. huismus, gierzwaluw en diverse vleermuissoorten)
- Eis-nederland.nl (soortgegevens ongewervelden)
- Floron.nl (soortgegevens planten)
- Ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)
- Sovon.nl (soortgegevens vogels)
- Synbiosys.alterra.nl/natura2000 (Natura 2000-gebieden)
- Verspreidingsatlas.nl/planten (verspreidingsgegevens planten)
- Vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)
- Wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2019-01-01 (wettekst Wet natuurbescherming)
- Zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

Provinciale websites

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot Soortbescherming. Provincie Noord-Brabant
- Brabant.nl (NNN en beschermde gebieden in Noord-Brabant)
- Dassenwerkgroepbrabant.nl (gegevens das in Noord-Brabant)
- Kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank (grenzen beschermde gebieden)

Hoofdvestiging Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam
Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01

www.bro.nl | info@bro.nl

Bijlage 4 Onderzoek geur veehouderijen

De Roever
Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
info@deroever.nl
www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

ONDERZOEK GEUR VEEHOUDERIJEN
GEURCONTOUREN EN GEURONDERBOUWING

Wijziging inrichting
Schoolstraat 38 Heeswijk-Dinther

Opdrachtgever:	BRO
Documentnummer:	20190484.v01
Datum:	26 april 2019
Opdrachtnemer:	De Roever Omgevingsadvies
Auteur:	mevrouw M. Janssen

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

1.1. Situatie 3
1.2. Vraagstelling 3

2. WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER 5

2.1. Wet geurhinder en veehouderij 5
2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten 5
2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen 5

3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN 7

3.1. Uitgangspunten veehouderijen 7
3.2. Geuremissie en geurimmissie 7
3.3. Verschillende beoordelingen 7
3.3.1. Voorgrondbelasting 7
3.3.2. Afstanden 8
3.3.3. Achtergrondbelasting 9
3.3.4. Opslag agrarische bedrijfsstoffen 9
3.4. Geurbelasting versus geurhinder 10
3.5. Geurgevoelig object 10
3.6. Bebouwde kom 11

4. GEURBEREKENINGEN 13

4.1. Afstanden 14
4.2. Voorgrondbelasting 16
4.3. Achtergrondbelasting 19

5. CONCLUSIE 22

BIJLAGE I. Afstanden 23

BIJLAGE II. Voorgrondbelasting Aa-brugstraat 19 24

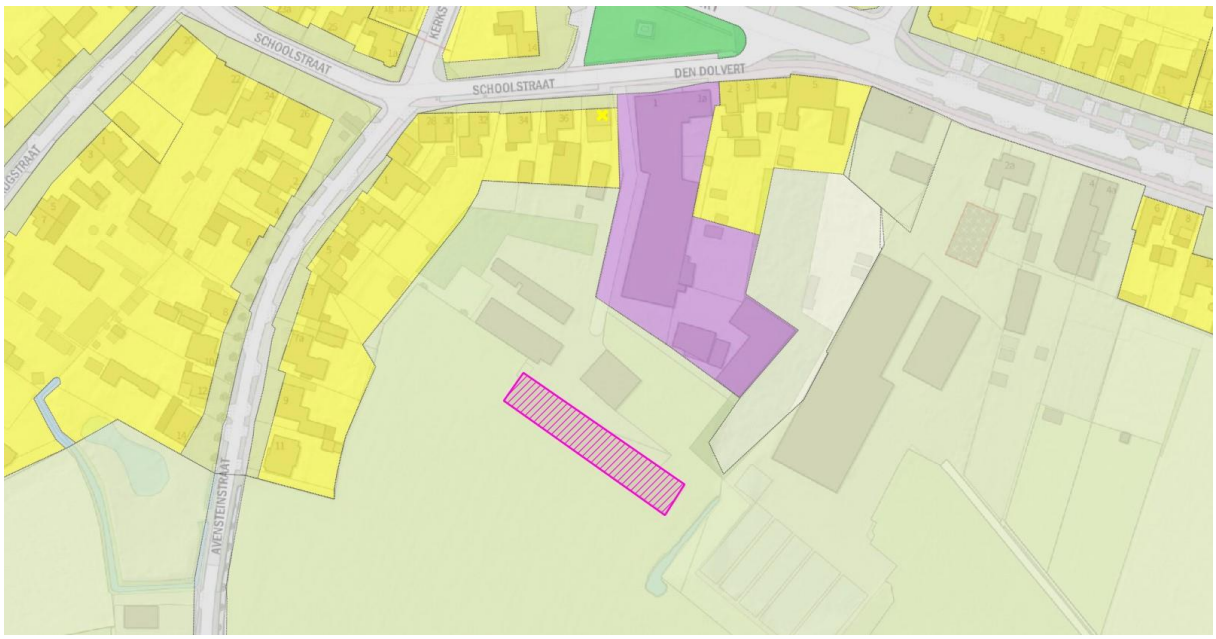
BIJLAGE III. Veehouderijgegevens 25

BIJLAGE IV. Achtergrondbelasting 26

1. INLEIDING

1.1. Situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om het bestaande gebouw (agrarische bestemming) achter de Schoolstraat 38 in Heeswijk-Dinther te gaan gebruiken als bedrijfsverzamelgebouw. Het plangebied is aangegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Plangebied
Bron: PDOK

In de omgeving van het plangebied liggen enkele veehouderijen. Nagegaan moet worden of het aspect geur ten aanzien van de veehouderij van invloed is op het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van te bestemmen geurgevoelige objecten. Verder moet worden nagegaan of te realiseren geurgevoelige objecten een belemmering vormen voor de veehouderijen.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de ligging van de geur- en afstandscontouren en naar de overige geuraspecten voor de ruimtelijke ontwikkeling beschreven.

1.2. Vraagstelling

Bij het beoordelen van een ruimtelijk plan spelen standaard de volgende vragen:

1. Is ter plaatse van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gegarandeerd?
2. Worden omliggende bedrijven (onevenredig) in hun belangen geschaad?

Het onderzoek dat in dit kader is uitgevoerd beperkt zich tot geur afkomstig van veehouderijbedrijven. De meest recente milieuhygiënische inzichten liggen vast in de

Wet geurhinder en veehouderij. In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgangspunten en achtergronden die in dit onderzoek worden gebruikt. De beoordeling van de geursituatie wordt beschreven in hoofdstuk 4. Ten slotte volgen in hoofdstuk 5 de conclusies.

2. WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER

2.1. Wet geurhinder en veehouderij

In de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) staan standaard, landelijk geldende, afstanden en normen waaraan de ligging en geurbelasting van dierenverblijven getoetst moeten worden, in het geval van een aanvraag om milieuvergunning. De Wgv is nader uitgewerkt in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). De normen gelden ter plaatse van geurgevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen) en de afstanden gelden tot deze geurgevoelige objecten. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. Dit verspreidingsmodel geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Rgv. Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden.

Enkele begrippen uit de Wgv die relevant zijn en gebruikt worden in dit rapport, zijn nader toegelicht in hoofdstuk 3.

2.2. Wijziging Activiteitenbesluit met betrekking tot landbouwactiviteiten

Op 1 januari 2013 is een grote wijziging van het Activiteitenbesluit en de bijbehorende regeling in werking getreden. Met de wijziging zijn meer veehouderijen onder de regels van het Activiteitenbesluit komen te vallen. Daarbij is onder meer de beoordeling van geur conform de Wet geurhinder en veehouderij (zoals toegelicht in hoofdstuk 3 van dit rapport) meegenomen. De toetsing aan middels geurverordeningen aangepaste geurnormen en afstanden geldt ook voor veehouderijen die onder de regels van het Activiteitenbesluit vallen.

2.3. Ruimtelijke plannen en geurhinder van veehouderijen

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen moet worden gewaarborgd dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat op plaatsen waar het vestigen van een (geur)gevoelig object mogelijk wordt gemaakt. Verder moet worden voorkomen dat bestaande veehouderijen onevenredig in hun belangen worden geschaad. Om de milieucontouren te bepalen moet worden uitgegaan van de 'omgekeerde werking' van de milieuregelgeving. In de bestemmingsplantoets wordt daartoe getoetst of ter plaatse van de te bestemmen geurgevoelige objecten voldaan wordt aan de eisen die de milieuregelgeving stelt.

Voor het aspect geur van veehouderijen moet een toets op grond van de Wgv worden uitgevoerd. De geplande geurgevoelige objecten moeten zijn gelegen buiten de wettelijk geldende geur- en afstandscontouren van de aanwezige veehouderijen. Bij de toets moet worden uitgegaan van de omvang van de veestapel volgens de verleende vergunning of ingediende melding. Uit jurisprudentie[1] blijkt dat voor de geurcontouren of aan te houden afstanden in principe moet worden uitgegaan van de randen van het bouwvlak. De rand van het bouwvlak wordt aangehouden omdat de veehouderij in principe het recht heeft

[1] ABRvS 201205174/1/R4, 22 januari 2014

om overal binnen het bouwvlak te bouwen. In sommige gevallen kan niet het volledige bouwvlak worden benut, vanwege de ligging ten opzichte van reeds bestaande geurgevoelige objecten. In dergelijke gevallen wordt uitgegaan van het reëel te benutten bouwvlak.

Alleen in het geval dat sprake is van een overbelaste situatie (in de betreffende richting), kan van deze werkwijze worden afgeweken. Van een overbelaste situatie is sprake als in de vergunde situatie niet wordt voldaan aan de geurnorm of afstand. In dat geval kan een veehouderij de 'geurrechten' in de betreffende richting niet anders gebruiken dan in de vergunde situatie het geval is (het gaat daarbij om stallen en emissiepunten). Voor het bepalen van de geur- en afstandscontouren kan dan worden uitgegaan van de ligging van de vergunde stallen en emissiepunten. Hiermee wordt invulling gegeven aan het uitgangspunt dat een bestaande veehouderij niet onevenredig in haar belangen mag worden geschaad. Deze werkwijze staat ook beschreven in de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij.

Een te bestemmen geurgevoelig object moet buiten de wettelijk geldende geurcontouren van de omliggende veehouderijen liggen, om niet blootgesteld te worden aan te veel geurhinder. Bij veehouderijen met dieren waarvoor afstanden gelden moet het nieuwbouwplan buiten de wettelijk geldende minimale afstand plaatsvinden. Binnen de geur- en afstandscontouren rondom de (bouwvlakken van de) veehouderijen, is geen sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat. Dit houdt in dat binnen deze contouren geen nieuwe bestemming mag worden vastgelegd, die het realiseren van geurgevoelige objecten mogelijk maakt. Op die manier wordt een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat gewaarborgd en wordt voorkomen dat het veehouderijbedrijf in haar mogelijke ontwikkeling belemmerd wordt.

Het woon- en verblijfsklimaat in een gebied wordt behalve door de geurbelasting per veehouderij (voorgrondbelasting) ook bepaald door de achtergrondbelasting, de geurbelasting ten gevolge van alle veehouderijen samen. Het is aan de gemeente om te beoordelen of de geurbelasting en geurhinder in een specifiek gebied acceptabel zijn.

3. UITGANGSPUNTEN EN ACHTERGRONDEN

3.1. Uitgangspunten veehouderijen

Het onderzoek naar de geursituatie gaat uit van de aanwezige veehouderijen en de bestaande geurgevoelige objecten. In het onderzoek wordt zowel de vergunde geursituatie als de worst-case geursituatie beschouwd. De geurbelasting wordt bepaald op grond van geurberekeningen voor de voor- en achtergrondbelasting. Aan de hand hiervan kan ook het woon- en verblijfsklimaat bepaald worden. Voor de huidige situatie worden de vergunde of gemelde bedrijfssituaties gehanteerd. In de worst-case situatie wordt aangehouden dat alle bestaande bebouwing wordt afgebroken en zodanig wordt teruggebouwd dat de geur- en afstandscontouren zo veel mogelijk richting het te bestemmen geurgevoelige object komen te liggen.

3.2. Geuremissie en geurimmissie

De geuremissies worden uitgedrukt in Europese odour units (Europese geureenheden) per tijdseenheid: ou_E/s. Deze geuremissies zijn bepaald op basis van metingen aan de geurconcentraties uit stallen. De emissiefactoren per dier staan weergegeven in bijlage 1 van de Rgv.

De geurbelastingen (geurimissies) worden uitgedrukt in odour units per kubieke meter lucht: ou_E/m^3. Hiermee wordt het 98-percentiel van de geurconcentratie bedoeld. Dat is de geurconcentratie, berekend met een verspreidingsmodel, welke gedurende 2 procent van een jaar wordt overschreden.

3.3. Verschillende beoordelingen

3.3.1. *Voorgrondbelasting*

Met behulp van verspreidingsmodellen kan de geurbelasting vanuit dierenverblijven op geurgevoelige objecten worden berekend. De geurbelasting van een individuele veehouderij wordt 'voorgrondbelasting' genoemd. De geurbelasting is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten. De maximaal toegestane geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten is afhankelijk van de ligging (concentratiegebied of geen concentratiegebied en binnen of buiten de bebouwde kom). De standaardnormen uit de Wgv zijn in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Geurnormen volgens de Wet geurhinder en veehouderij

Ligging geurgevoelig object[2]*	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
Concentratiegebied	3 ou_E/m^3	14 ou_E/m^3
Geen concentratiegebied	2 ou_E/m^3	8 ou_E/m^3

** de gemeente Bernheze ligt in een concentratiegebied.*

[2] gebied als aangegeven in bijlage I bij de Meststoffenwet

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. Het plangebied ligt in een gebied waarvoor de gemeente Bernheze in haar Verordening geurhinder en veehouderij een aangepaste geurnorm heeft vastgesteld, namelijk 8 ou_E/m^3.

Bij het beoordelen van vergunningaanvragen is voor het bepalen van de geurbelasting het gebruik van het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning 2010 voorgeschreven. Hiermee kan op vooraf ingegeven locaties de geurbelasting worden berekend. Om een goed beeld van de geurbelasting te verkrijgen is het wenselijk om geurcontouren te kunnen berekenen en tekenen. Dit is mogelijk met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De berekende waarden voor de geurbelasting zijn bij beide verspreidingsmodellen gelijk (sinds versie 2010). Hiertoe moeten alle parameters, inclusief de rekennauwkeurigheid (20%) en ruwheid in V-Stacks Gebied gelijk worden gesteld aan de parameters in V-Stacks Vergunning.

3.3.2. *Afstanden*

Naast geurnormen stelt de Wgv ook eisen aan de (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurgevoelige objecten. De afstanden gelden voor dieren waarvoor in de Rgv geen omrekeningsfactoren zijn vastgesteld, zoals melkrundvee, vrouwelijk jongvee en paarden. De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom. Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt en worden gemeten vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt van een stal waarin de betreffende dieren worden gehouden.

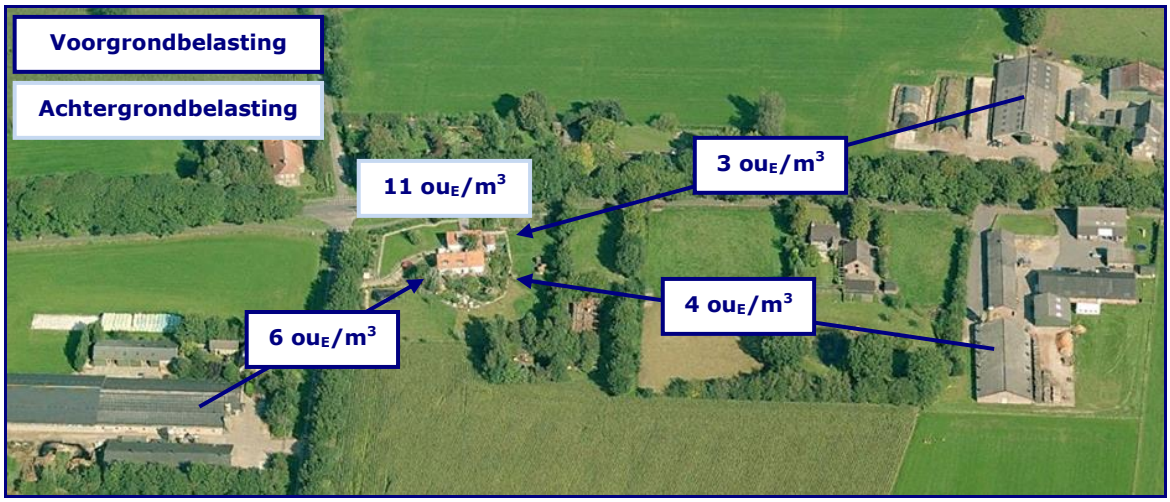
De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaard afstandseisen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. Het plangebied ligt niet in een gebied waarvoor de gemeente Bernheze in haar Verordening geurhinder en veehouderij een aangepaste afstandseis heeft vastgesteld.

Daarnaast moet de afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) minimaal 25 meter bedragen tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom en 50 meter bedragen tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand). De bedrijfswoning die tot dezelfde veehouderij behoort wordt overigens niet aangemerkt als geurgevoelig object.

Ten slotte geldt voor een geurgevoelig object dat deel uitmaakt van een veehouderij een afstand van 50 meter als deze is gelegen buiten de bebouwde kom en een afstand van 100 meter als deze is gelegen binnen de bebouwde kom. Voor geurgevoelige objecten die deel uitmaken van een veehouderij wordt dus niet getoetst aan de normen voor de voorgrondbelasting, zoals weergegeven in paragraaf 3.3.1.

3.3.3. *Achtergrondbelasting*

De normen op grond van de Wgv gelden voor de geurbelasting van een individuele veehouderij. De (hoogste) geurbelasting van een individuele veehouderij op een geurgevoelig object wordt ook wel 'voorgrondbelasting' genoemd. De geurbelasting van alle veehouderijen samen op enige locatie wordt 'achtergrondbelasting' genoemd. Dit is vergelijkbaar met het begrip cumulatieve stankhinder uit de 'stankrichtlijnen'. Het verschil tussen voorgrondbelasting en achtergrondbelasting wordt toegelicht in de op afbeelding 2.



Afbeelding 2. Voorgrondbelasting versus achtergrondbelasting
Fictieve situatie

De Wgv kent geen normen voor de achtergrondbelasting of de mogelijkheid dergelijke normen te stellen. De achtergrondbelasting die optreedt of op kan treden is dan ook een gevolg van de aanwezige veehouderijen en de individuele geurbelasting. De gemeenteraad beoordeelt of de milieukwaliteit (de mate van geurhinder) die behoort bij een bepaalde achtergrondbelasting acceptabel is en of deze past binnen de doelstellingen voor een gebied.

3.3.4. *Opslag agrarische bedrijfsstoffen*

Naast de geur vanuit dierenverblijven vormt de opslag van agrarische bedrijfsstoffen (waaronder vaste mest en kuilvoer) ook een mogelijke geurbron. Een opslag van agrarische bedrijfsstoffen valt onder de regels van het Activiteitenbesluit. Een opslag van agrarische bedrijfsstoffen moet liggen op een afstand van ten minste 100 meter tot geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom en 50 meter tot geurgevoelige objecten buiten een bebouwde kom.

Deze afstanden zijn niet van toepassing op een bestaande opslag die op te korte afstand is gelegen als de opslag aanwezig was op 1 januari 2013 en verplaatsing redelijkerwijs niet mogelijk is.

Eventueel aangepaste afstandseisen op grond van een geurverordening hebben betrekking op dierenverblijven en niet op opslagen van agrarische bedrijfsstoffen.

3.4. Geurbelasting versus geurhinder

In de Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij is beschreven hoe kan worden bepaald hoeveel geurhinder kan worden verwacht in een gebied, gelet op de geurbelasting die daar is berekend. Op grond van de berekende geurbelastingen wordt met behulp van de tabellen A (achtergrondbelasting) en B (voorgrondbelasting) uit bijlage 6 van de Handreiking de te verwachten geurhinderpercentages bepaald.

Het hoogste geurhinderpercentage (voorgrondbelasting of achtergrondbelasting) is maatgevend voor de geursituatie.

Deze percentages zijn bedoeld om een vertaalslag te maken tussen de waarden voor de geurbelasting en de milieukwaliteit. De percentages zijn afkomstig uit het 'Geuronderzoek stallen intensieve veehouderij' (PRA Odournet, 2001). De geursituatie wordt beschreven in termen van milieukwaliteit, onderverdeeld in acht categorieën van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'. Deze termen zijn afkomstig uit de 'GGD-richtlijn geurhinder (oktober 2002)'. Dit is beschreven in bijlage 7 van de Handreiking. Een overzicht van de geurbelasting in relatie tot de geurhinderpercentages en de milieukwaliteit is te zien in tabel 2.

Tabel 2. Woon- en verblijfsklimaat versus geurgehinderden versus geurbelasting

Milieukwaliteit	Geurgehinderden	Voorgrondbelasting*	Achtergrondbelasting*
Zeer goed	0 – 5 %	0 – 1,5 ou_E/m^3	0 - 3 ou_E/m^3
Goed	5 – 10 %	1,5 – 3,7 ou_E/m^3	3 - 8 ou_E/m^3
Redelijk goed	10 – 15 %	3,7 - 6,5 ou_E/m^3	8 – 13 ou_E/m^3
Matig	15 – 20 %	6,5 – 10 ou_E/m^3	13 – 20 ou_E/m^3
Tamelijk slecht	20 – 25 %	10 – 14 ou_E/m^3	20 – 28 ou_E/m^3
Slecht	25 – 30 %	14 – 19 ou_E/m^3	28 – 38 ou_E/m^3
Zeer slecht	30 – 35 %	19 – 25 ou_E/m^3	38 – 50 ou_E/m^3
Extreem slecht	35 – 40 %	25 – 32 ou_E/m^3	50 – 65 ou_E/m^3

** deze waarden gelden alleen voor concentratiegebieden, voor niet-concentratiegebieden bestaan andere waarden. De gemeente Bernheze ligt in een concentratiegebied.*

De omschrijving van de milieukwaliteit kan niet op zichzelf worden gezien. De beleving van deze aanduidingen sluit het beste aan bij woongebieden. Ook dan is er in de beleving van geur een hele stap tussen de twee opeenvolgende categorieën, zoals 'redelijk goed' en 'matig'. Het verschil in geur tussen twee klassen kan nabij de grens daartussen (op korte afstand) niet worden waargenomen. Het 'gat' bestaat alleen tekstueel, omdat de geurbelastingen en hinderpercentages op elkaar aansluiten.

3.5. Geurgevoelig object

Een geurgevoelig object is in de Wgv gedefinieerd als: 'gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van

gebruik, wordt gebruikt'. Alleen een gebouw kan een geurgevoelig object zijn. Duidelijk is dat een woning een geurgevoelig object is, mits deze een positieve planologische bestemming heeft en feitelijk geschikt is en gebruikt wordt om in te wonen. Of een ander gebouw (niet zijnde een woning), bijvoorbeeld een bedrijfsgebouw een geurgevoelig object is moet worden beoordeeld aan de hand van de criteria die in de definitie verder zijn opgenomen.

> *Het gebouw is bestemd voor menselijk verblijf.*
> Gezien de toelichting op de Wgv betekent dit dat de locatie volgens een geschikte planologische bestemming een functie moet hebben voor menselijk verblijf. In een kantoorgebouw, werkruimte of expeditieruimte kunnen zich mensen ophouden.
>
> *Het gebouw is blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk verblijf.*
> Het gebouw moet zodanig zijn (aard, indeling en inrichting) dat het feitelijk gezien ook mogelijk is om in het gebouw te verblijven. Als aan het voorgaande wordt voldaan zal dit in de praktijk normaliter ook het geval zijn.
>
> *Het gebouw wordt daarvoor (menselijk verblijf) permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, gebruikt.*
> Onduidelijk is wat onder permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik wordt verstaan. Waar de grens ligt in de mate van gebruik zal uit de jurisprudentie moeten blijken.

Gelet op de definitie wordt er van uitgegaan dat gebouwen, waarin zich gedurende langere tijd, vrijwel dagelijks (meerdere) mensen verblijven (in dit geval werken) aangemerkt worden als geurgevoelig object. Dit wordt bevestigd in jurisprudentie (onder andere ABRvS 200709155/1 van 24 december 2008, ABRvS 200801961/1 van 11 maart 2009, ABRvS 200902795/5/R3 van 14 oktober 2009 en ABRvS 201202274/1/A1 van 10 oktober 2012).

Het plan voorziet in de realisatie van een geurgevoelig object.

3.6. Bebouwde kom

Het begrip bebouwde kom is in de Wgv niet gedefinieerd, evenmin als in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro). In de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel van de Wgv is aangegeven dat de grens van de bebouwde kom 'niet wordt bepaald door de Wegenverkeerswetgeving, maar evenals in de ruimtelijke ordening door de aard van de omgeving'. Binnen een bebouwde kom is de op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur. Als bebouwde kom wordt beschouwd: 'het gebied dat door aaneengesloten bebouwing overwegend een woon- en verblijffunctie heeft' en waarin (dus) veel mensen per oppervlakte-eenheid daadwerkelijk wonen of verblijven. InfoMil concludeert in haar handleiding behorend bij de Wgv dat het

voor de hand ligt om voor de grenzen van de bebouwde kom aan te sluiten bij wat in de ruimtelijke ordening (het plaatselijke bestemmingsplan) daaronder wordt verstaan.

Of een bepaalde omgeving een bebouwde kom is zal per geval moeten worden bepaald. Zoals gezegd is dit niet eenduidig gedefinieerd. De volgende zaken spelen in deze afweging en rol:

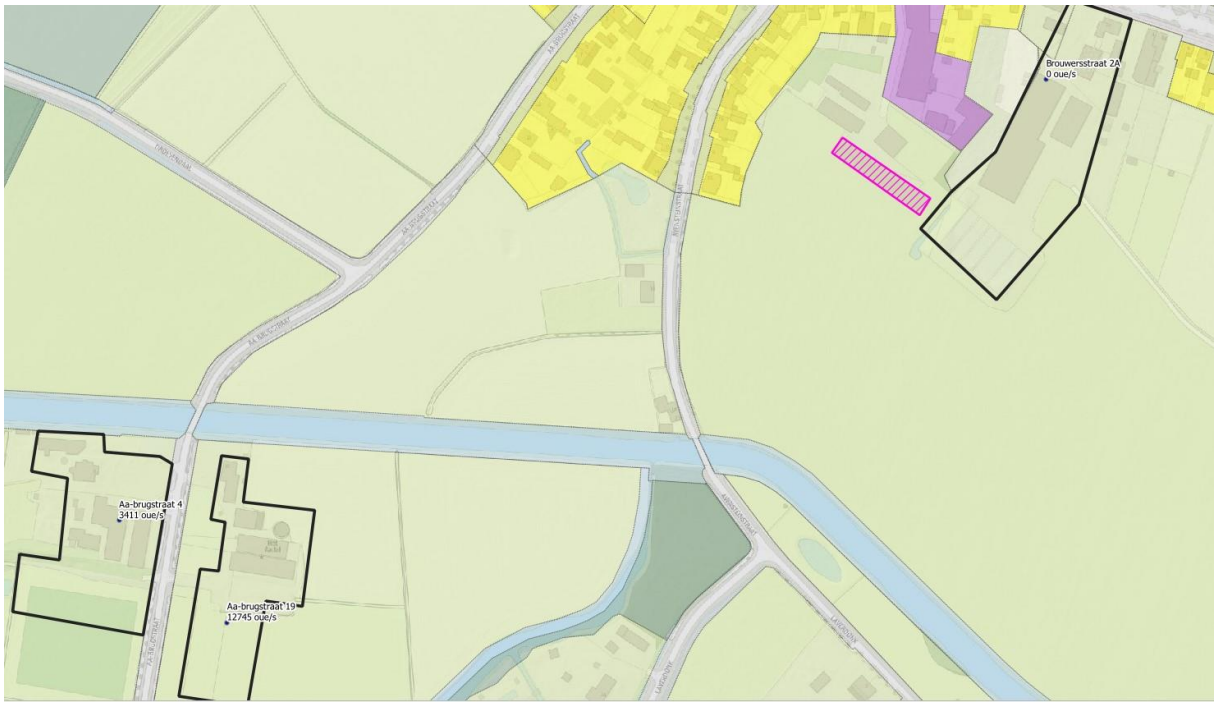
- dichtheid bebouwing;
- aard en structuur van de omgeving en bebouwing;
- planologische karakter.

Mogelijk dat ook de historische situatie een rol speelt. Voor woningen gaan wij uit van een bebouwde kom, als deze in een woonwijk of woongebied zijn gelegen, waarbij de erven aan meerdere zijden aan elkaar aansluiten. Woningen die geconcentreerd zijn gelegen in een op zichzelf staande lintbebouwing beschouwen wij niet als bebouwde kom. Deze opvatting sluit aan bij de jurisprudentie over het begrip bebouwde kom zoals dat werd gehanteerd in de brochure veehouderij en Hinderwet (één van de 'stankrichtlijnen') en in de Stankwet.

Het te realiseren geurgevoelige object maakt geen onderdeel uit van een bebouwde kom.

4. GEURBEREKENINGEN

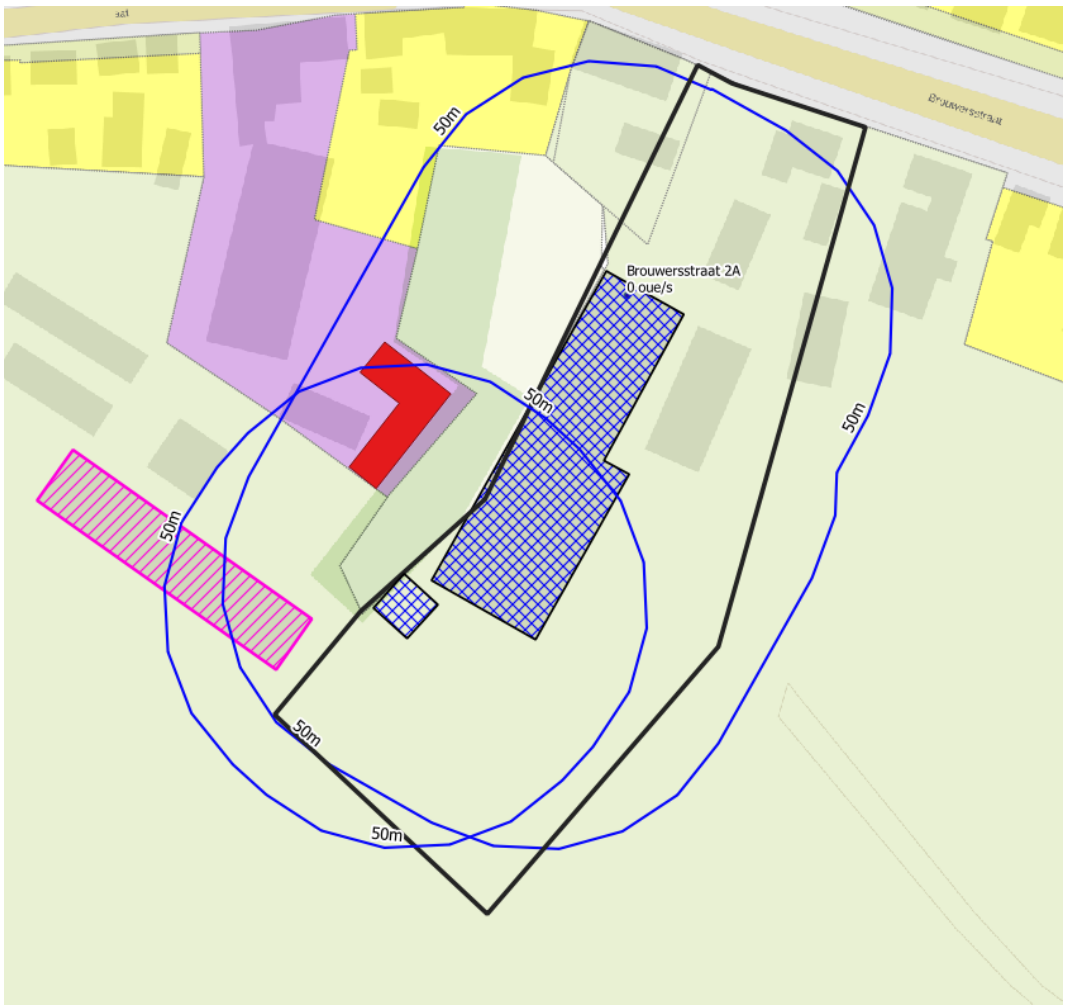
In de omgeving van de het plangebied liggen enkele veehouderijen. De veehouderijen en de totale geuremissie per veehouderij zijn aangegeven op afbeelding 3.



Afbeelding 3. Veehouderijen en geuremissie
Bron: PDOK

4.1. Afstanden

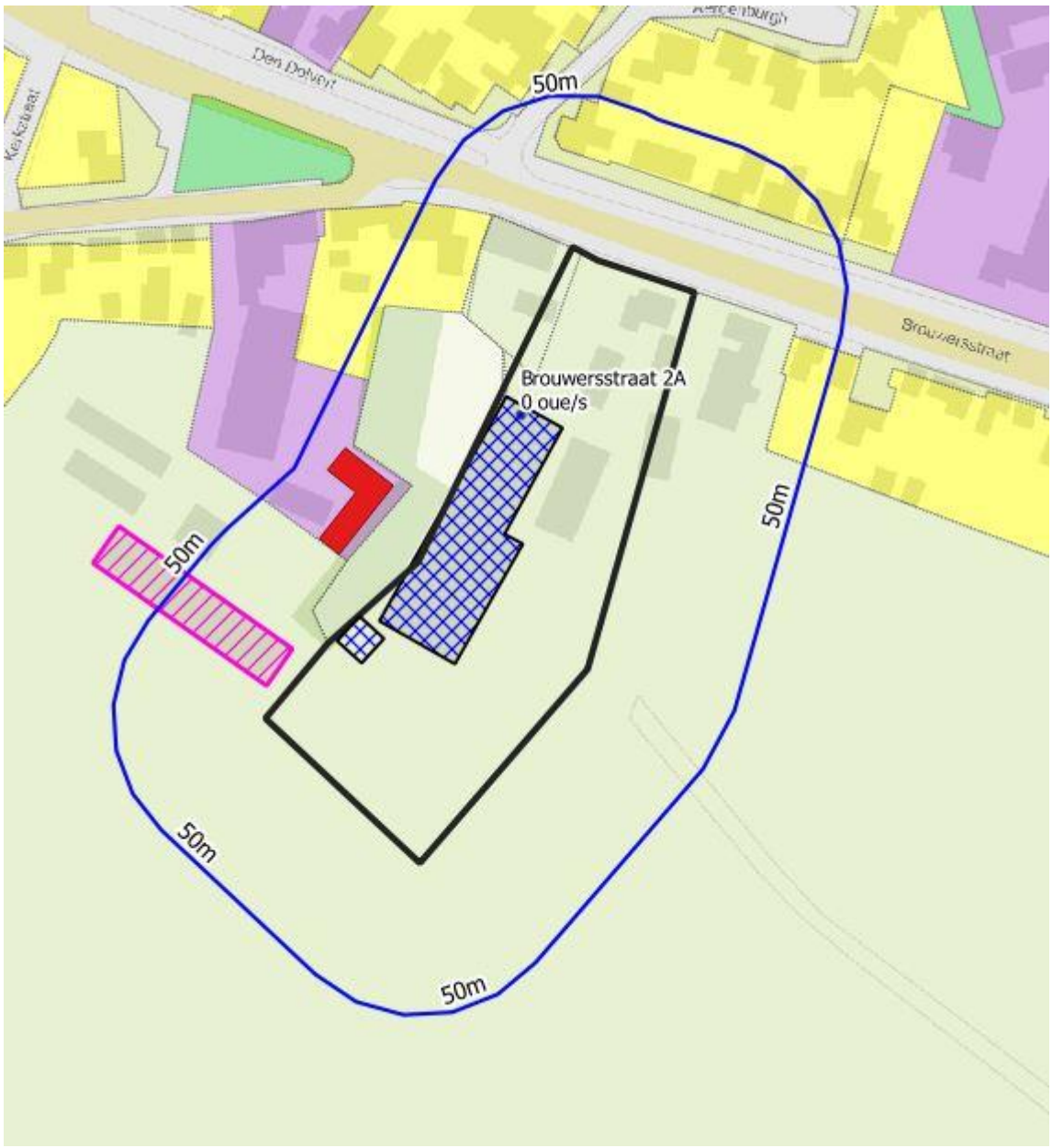
In paragraaf 3.3.2 is toegelicht dat een afstand van 50 meter tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de gevel van een geurgevoelig object binnen het plangebied in acht moet worden genomen. Op afbeelding 4 en op de kaart in bijlage I is de afstandscontour van 50 meter rondom de emissiepunten van de dichtstbijzijnde veehouderij aangegeven. Ook is de afstand van 50 meter rondom de vaste mestopslag en kuilvoeropslagen weergegeven.



Afbeelding 4. Afstanden
Bron: PDOK

Het plangebied ligt binnen de afstandscontour van 50 meter. Binnen de afstand van 50 meter is in principe geen sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat. Daarnaast worden de belangen van de veehouderij geschaad, aangezien in een toekomstige situatie emissiepunten van dierenverblijven en opslagen van agrarische bedrijfsstoffen niet verder in westelijke richting kunnen worden verplaatst.

Daarom raden wij aan geen geurgevoelige objecten toe te staan binnen 50 meter van het bouwvlak van de veehouderij. Dit kan middels een functieaanduiding in het bestemmingsplan. De contour van 50 meter rondom het bouwvlak van de veehouderij is aangegeven op afbeelding 5.

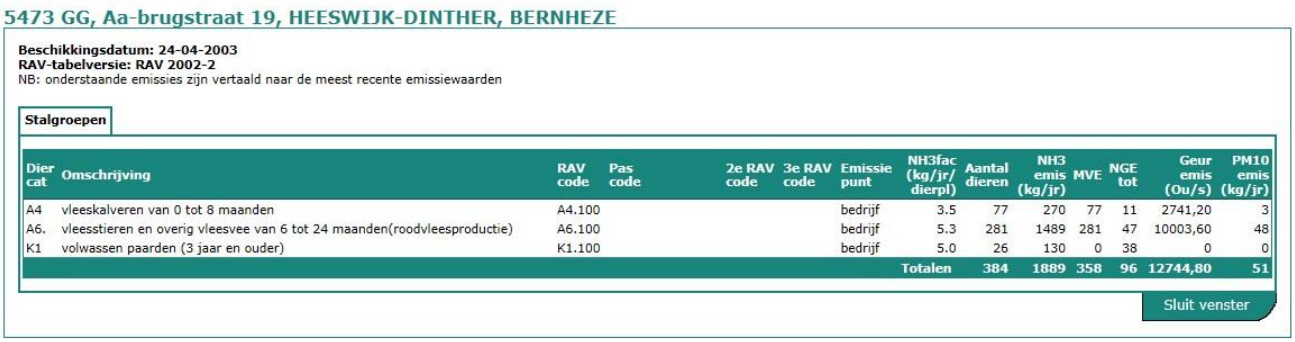


Afbeelding 5. Afstand bouwvlak
Bron: PDOK

4.2. Voorgrondbelasting

Gelet op de totale geuremissie en de afstand tot het plangebied is de veehouderij aan AA-brugstraat 19 maatgevend voor de beoordeling van de voorgrondbelasting.

Voor de veehouderij aan AA-brugstraat 19 is op 24 april 2003 een revisievergunning verleend voor de volgende veebezetting:



5473 GG, Aa-brugstraat 19, HEESWIJK-DINTHER, BERNHEZE

Beschikkingsdatum: 24-04-2003
RAV-tabelversie: RAV 2002-2
NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	Pas code	2e RAV code	3e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur emis (Ou/s)	PM10 emis (kg/jr)
A4	vleeskalveren van 0 tot 8 maanden	A4.100				bedrijf	3.5	77	270	77	11	2741,20	3
A6.	vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden(roodvleesproductie)	A6.100				bedrijf	5.3	281	1489	281	47	10003,60	48
K1	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K1.100				bedrijf	5.0	26	130	0	38	0	0
							Totalen	384	1889	358	96	12744,80	51

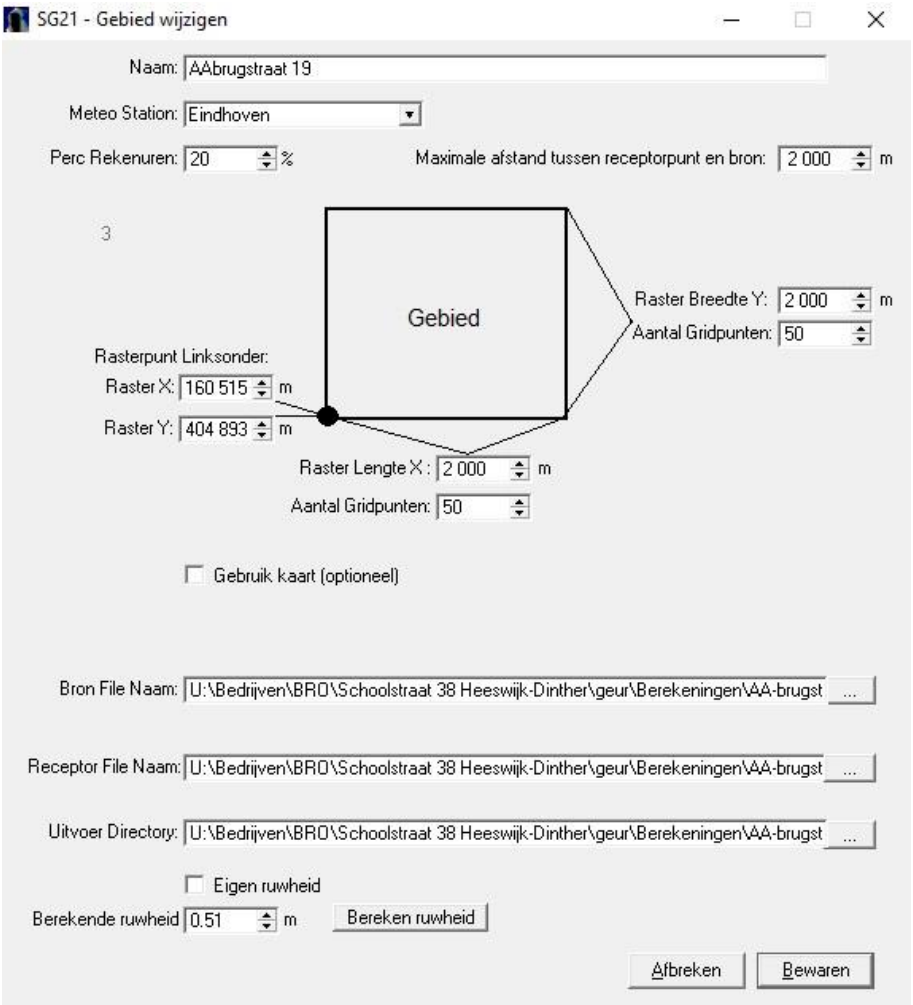
Sluit venster

Op basis van de omgekeerde werking van de Wet geurhinder en veehouderij is een geurberekening uitgevoerd. Dat wil zeggen dat uitgegaan is van één emissiepunt op de rand van het bouwvlak, zo ver mogelijk in de richting van het plangebied. Voor de overige parameters is ook uitgegaan van een worst-case situatie. De parameters van de geurberekening zijn opgenomen in tabel 3.

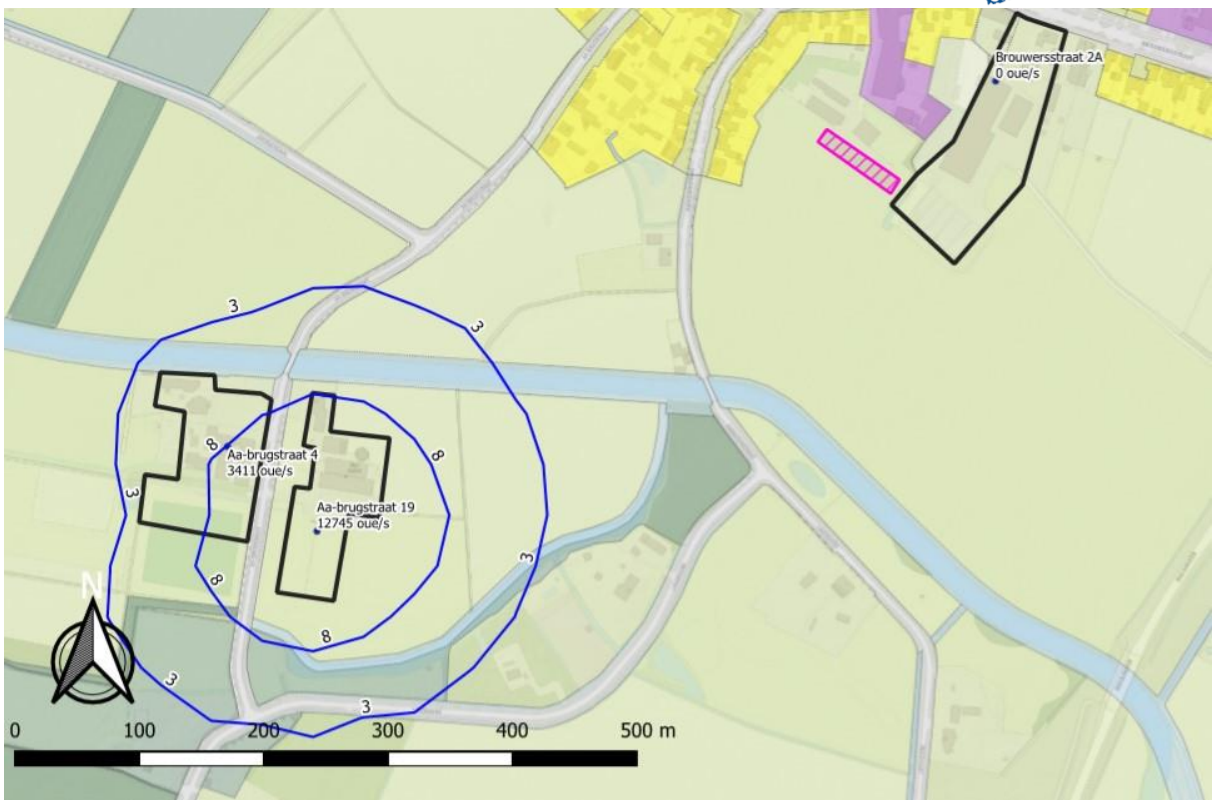
Tabel 3. Parameters geurberekening AA-burgstraat 19

Emissiepunt	X coördinaat (m)	Y coördinaat (m)	Emissiepunt hoogte (m)	Gebouw hoogte (m)	Emissiepunt diameter (m)	Uittree snelheid (m/s)	Geur emissie (ou_E/s)
Hoek bouwvlak Noord	161515	405893	1,5	1,5	0,5	4	0,54

De geurcontouren zijn bereken met het rekenprogramma V-Stacks Gebied. In paragraaf 3.3.1 is toegelicht dat dat rekenprogramma dezelfde geurbelastingen berekent als het rekenprogramma V-Stacks Vergunning, bij toepassing van de juiste rekeninstellingen. De rekeninstellingen zijn als volgt:



De geurcontouren zijn weergegeven op afbeelding 5 en op de kaart in bijlage II. Het plangebied (waarvoor een geurnorm van 8 ou_E/m^3 geldt) ligt buiten de worst-case geurcontour van 8 ou_E/m^3. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat en de belangen van de veehouderij worden niet geschaad.



Afbeelding 6. Geurcontouren Aa-brugstraat 19
Bron: PDOK

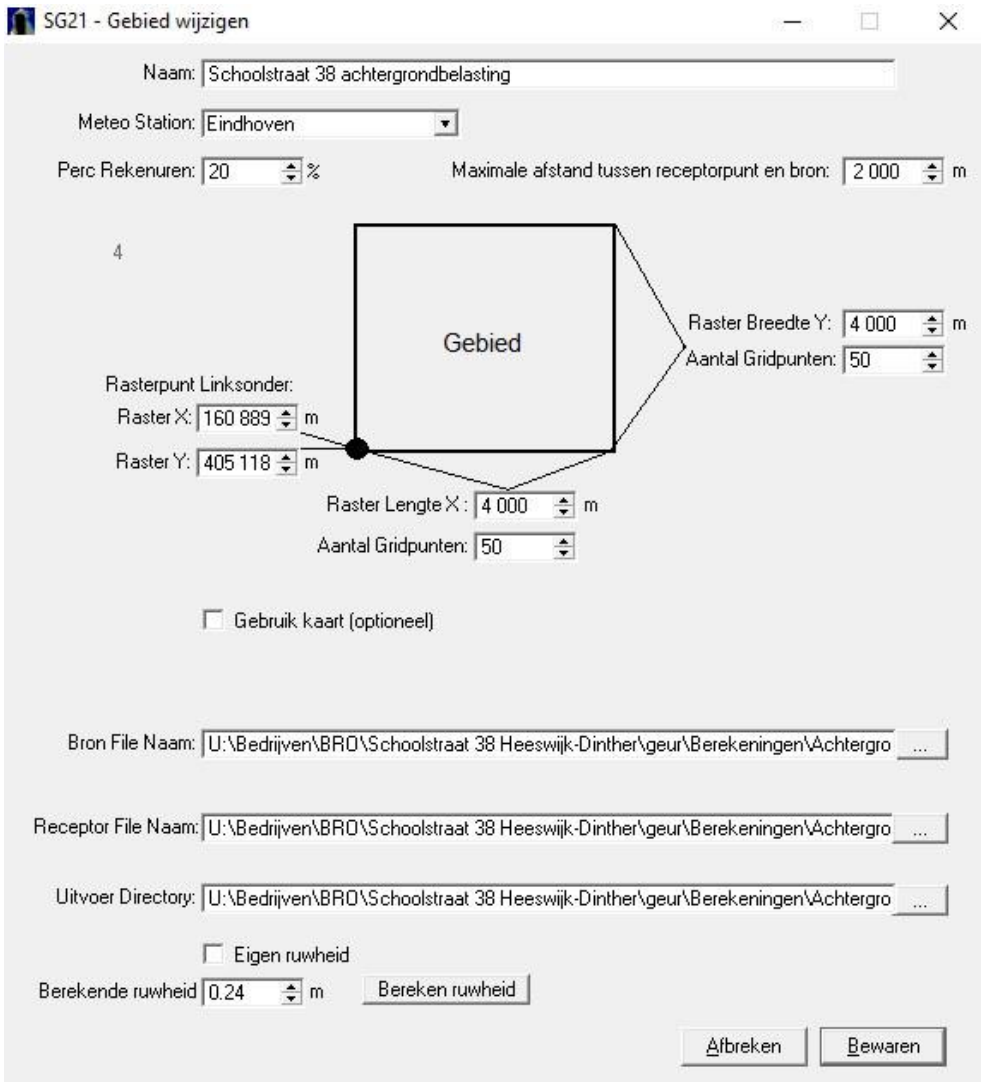
4.3. Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting wordt gevormd door de geurbelasting van alle veehouderijen samen (zie paragraaf 3.3.3). De geuremissie is afkomstig van dieren waarvoor in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) een omrekeningsfactor is vastgesteld, zoals varkens, vleesvee, pluimvee, schapen en geiten.

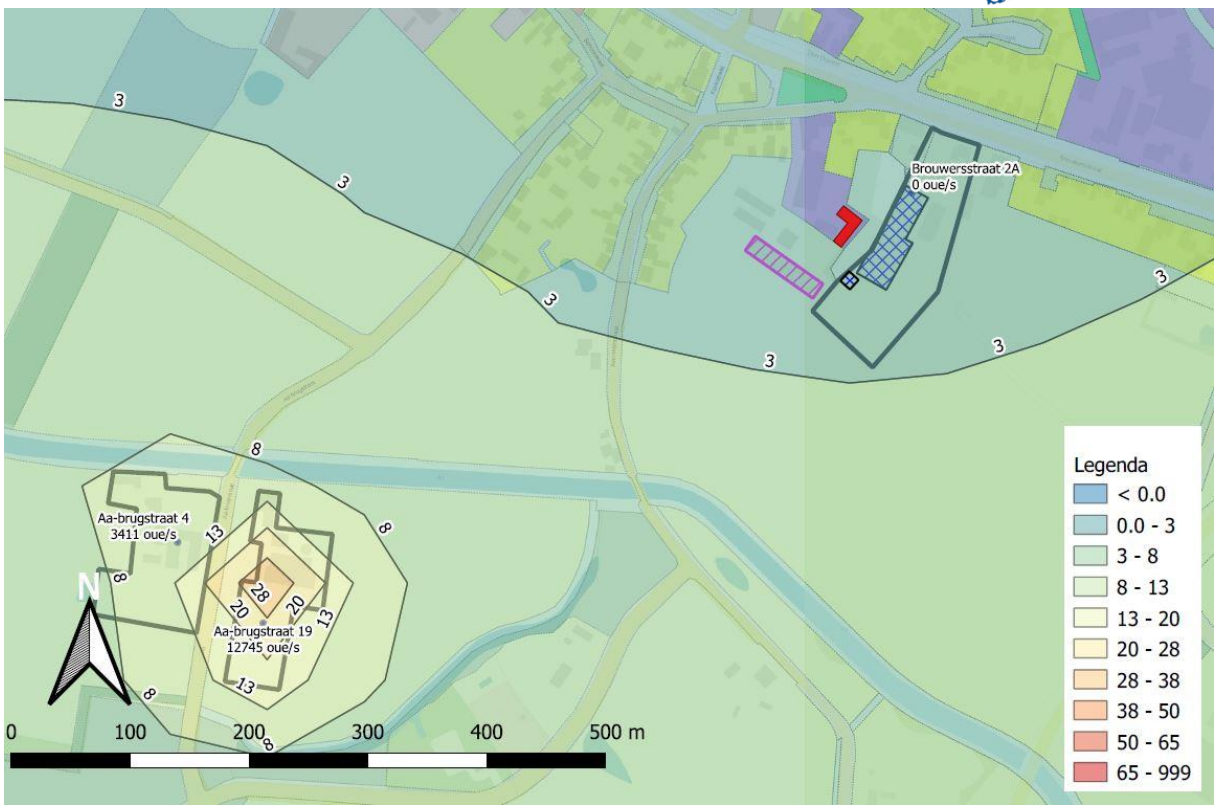
Bij een onderzoek naar de achtergrondbelasting worden alle veehouderijen binnen een straal van twee kilometer van het plangebied betrokken. Op basis van Web-BVB van de provincie Noord-Brabant[3] zijn de relevante veehouderijen geselecteerd en zijn de totale geuremissie en de overige (algemene) parameters voor de geurberekeningen bepaald. Van de meest relevante veehouderijen zijn de parameters voor de geurberekeningen op stalniveau bepaald, zoals gepresenteerd in paragraaf 4.2. De veehouderijgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

De achtergrondbelasting is berekend met het verspreidingsmodel V-Stacks Gebied. De rekeninstellingen zijn als volgt:

[3] https://bvb.brabant.nl/webbvb, export 15 maart 2019



De achtergrondbelasting is weergegeven op afbeelding 6 en op de kaart in bijlage IV. De achtergrondbelasting is weergegeven in verschillende klassen van het woon- en verblijfsklimaat (zie tabel 2 paragraaf 3.4).



Afbeelding 7. Achtergrondbelasting
Bron: PDOK

De hoogst berekende geurbelasting ter plaatse van het plangebied bedraagt ongeveer 2,7 ou_E/m^3. Dit komt overeen met een 'zeer goed' woon- en verblijfsklimaat, zie tabel 2 in paragraaf 3.4.

In tabel 2 in paragraaf 3.4 is ook te zien dat bij een individuele geurbelasting (voorgrondbelasting) van 8,0 ou_E/m^3 (de geurnorm) een 'matig' woon- en verblijfsklimaat hoort. Dit woon- en verblijfsklimaat wordt op grond van de Verordening geurhinder en veehouderij aanvaardbaar geacht voor geurgevoelige objecten in dit gebied. Het woon- en verblijfsklimaat ten aanzien van de achtergrondbelasting is daarom beter dan het woon- en verblijfsklimaat dat op grond van de Wgv aanvaardbaar wordt geacht. De achtergrondbelasting vormt geen belemmering voor het plan.

5. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geur van veehouderijen ten aanzien van het plan achter de Schoolstraat 38 onderzocht.

In deze conclusie wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen, zoals gesteld in paragraaf 1.2.

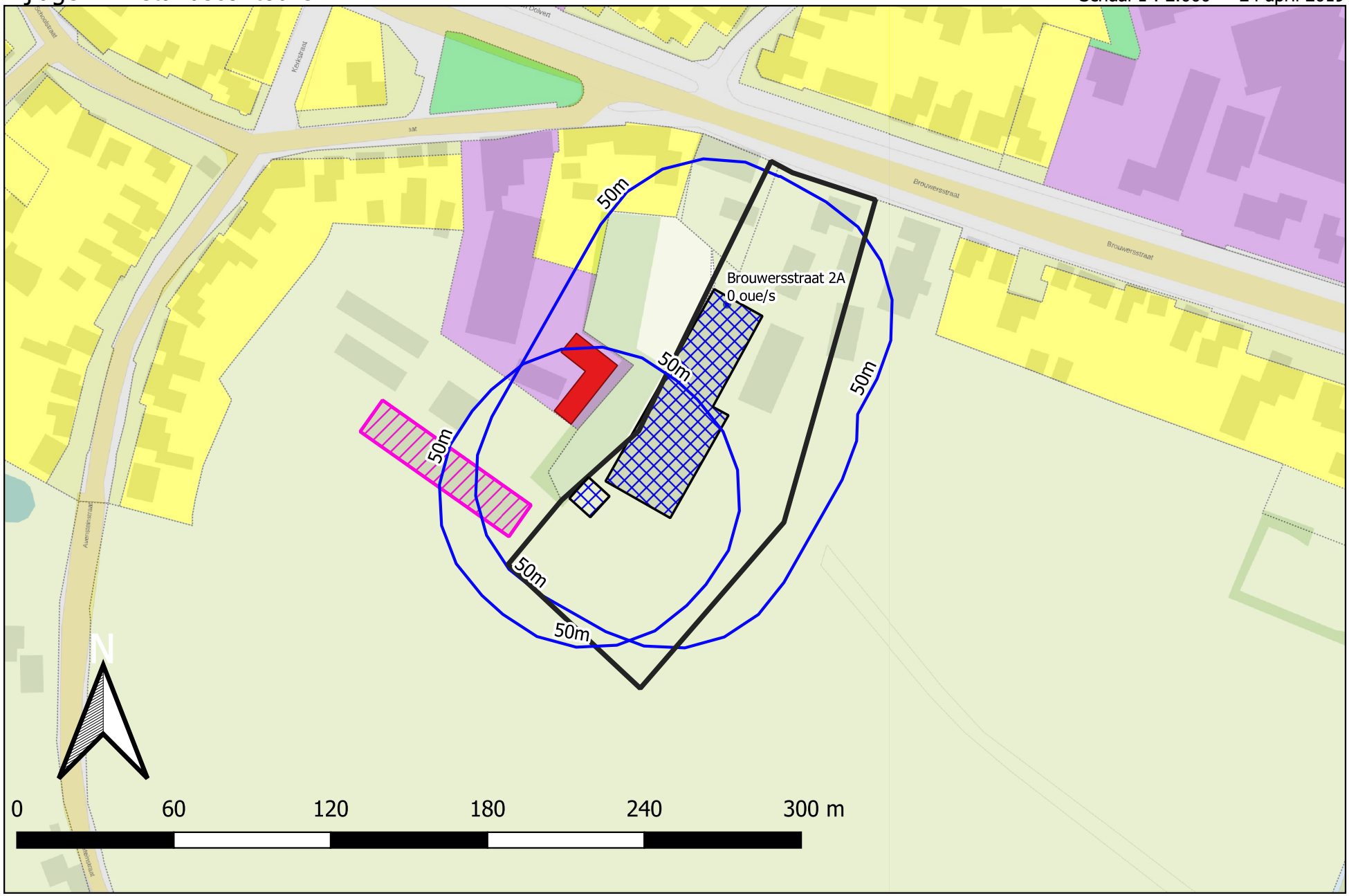
In hoofdstuk 4 van dit rapport is toegelicht dat het plangebied gedeeltelijk binnen de afstandscontouren van de veehouderij aan ligt. Daarom raden wij aan geen geurgevoelige objecten toe te staan binnen 50 meter van het bouwvlak van de veehouderij. Dit kan middels een functieaanduiding in het bestemmingsplan. De contour van 50 meter rondom het bouwvlak van de veehouderij is aangegeven op afbeelding 5.

Verder is toegelicht dat ten aanzien van voorgrondbelasting sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat en dat de veehouderijen niet in hun belangen worden geschaad. Ook ten aanzien van de achtergrondbelasting is sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

BIJLAGE I. Afstanden

Bijlage 1. Afstandscontouren

Schaal 1 : 2.000 24 april 2019

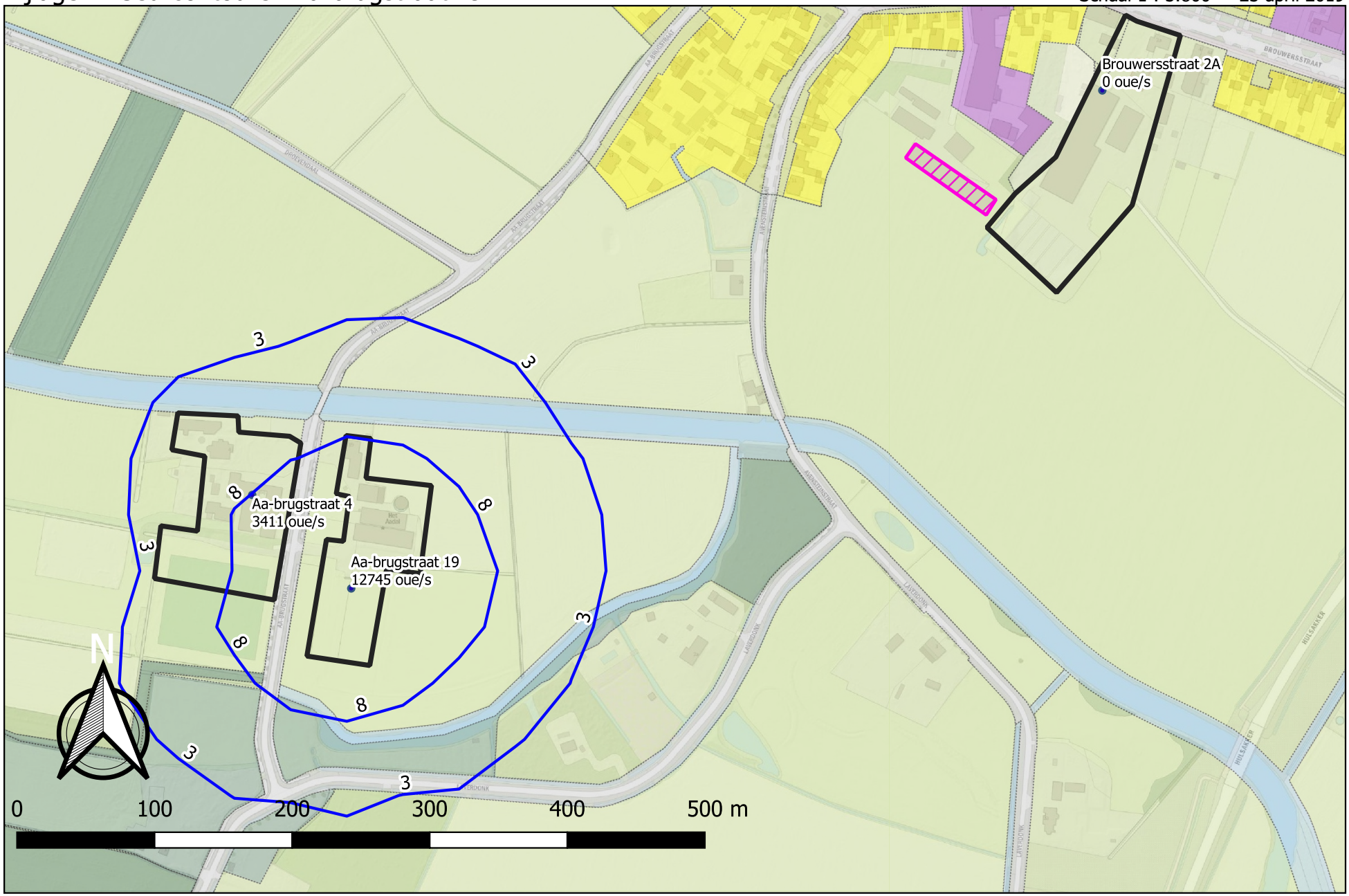


bron: PDOK - Kadaster - OSM - RO-online

BIJLAGE II. Voorgrondbelasting Aa-brugstraat 19

Bijlage 1. Geurcontouren Aa-brugstraat 19

Schaal 1 : 3.800 23 april 2019



bron: PDOK - Kadaster - OSM - RO-online

De Roever Omgevingsadvies • www.deroever.nl • 073 - 594 10 11

BIJLAGE III. Veehouderijgegevens

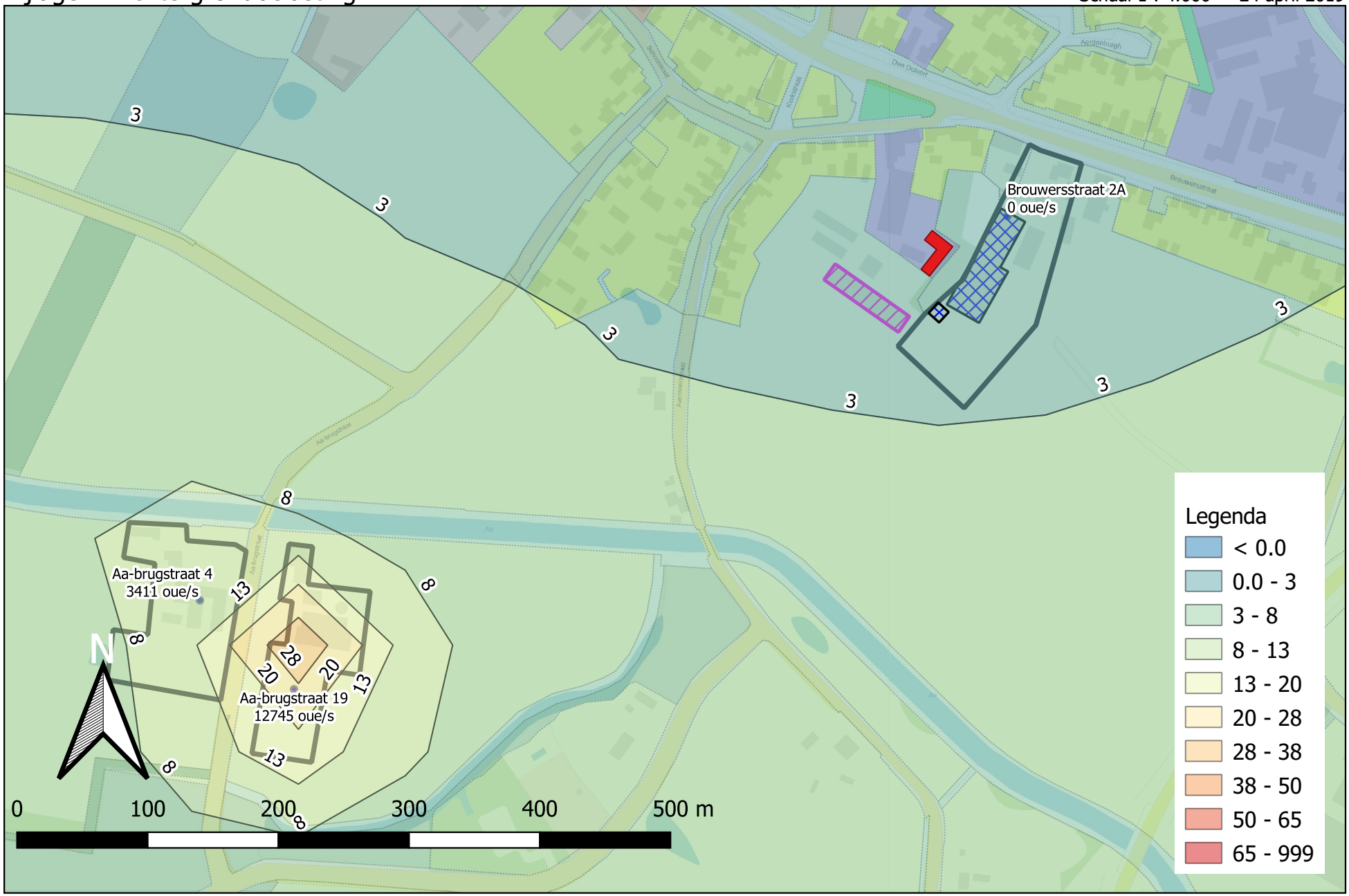
Bijlage 3. Veehouderijen

IDNR	X_COORDINAAT	Y_COORDINAAT	EP-hoogte	gemgebhoogte	EP-diameter	EP-uittree	Evergund	EmaxVergun	Afstand	Gemeente	Straat	Huisnummer	Postcode
21701	162003	406181	5	6	0.5	4	0	0	130.2	Bernheze	Brouwersstraat	2A	5473HB
21687	161457	405819	5	6	0.5	4	12745	12745	525.4	Bernheze	Aa-brugstraat	19	5473GG
21686	161385	405887	5	6	0.5	4	3411	3411	554.4	Bernheze	Aa-brugstraat	4	5473GG
21801	162680	406027	5	6	0.5	4	0	0	796.2	Bernheze	Laag-Beugt	3C	5473KB
21842	162341	406869	5	6	0.5	4	12598	12598	876.5	Bernheze	Nobisweg	15	5473RD
21704	162599	406669	5	6	0.5	4	40	40	898.7	Bernheze	Dodenhoeksestraat	1	5473NB
21899	161678	405230	5	6	0.5	4	37725	37725	912.7	Bernheze	Kanaaldijk-Noord	44A	5473KW
21710	160966	406287	5	6	0.5	4	0	0	938.3	Bernheze	Droevendaal	2	5473BH
34456	162215	405141	5	6	0.5	4	58339	58339	1030.0	Bernheze	Laverdonk	5A	5473KX
30310	161195	405351	5	6	0.5	4	1068	1068	1034.4	Meierijstad	Dinthersedijk	12	5482VC
21756	162076	407161	5	6	0.5	4	10230	10230	1059.6	Bernheze	Hommelsedijk	4A	5473RG
21692	163042	406057	5	6	0.5	4	7276	7276	1154.6	Bernheze	Berg- en Dalseweg	4	5473KC
21895	162351	405043	5	6	0.5	4	25296	25296	1170.1	Bernheze	Laverdonk	7	5473KX
21757	162229	407272	5	6	0.5	4	37329	37329	1203.0	Bernheze	Hommelsedijk	4B	5473RG
21758	162241	407345	5	6	0.5	4	0	0	1276.5	Bernheze	Hommelsedijk	6A	5473RG
21791	163131	405778	5	6	0.5	4	0	0	1287.7	Bernheze	Kilsdonkseweg	1	5473KK
21693	163149	406403	5	6	0.5	4	26913	26913	1291.8	Bernheze	Berg- en Dalseweg	6	5473KC
21903	162660	405052	5	6	0.5	4	0	0	1315.6	Bernheze	Laverdonk	9A	5473KX
21792	163109	405601	5	6	0.5	4	0	0	1325.0	Bernheze	Kilsdonkseweg	2	5473KK
21806	163444	406248	5	6	0.5	4	31614	31614	1560.4	Bernheze	Lange Kruisdelstraat	5B	5473KG
21884	161666	407691	5	6	0.5	4	2070	2070	1588.7	Bernheze	Koffiestraat	13	5473RP
21904	162901	404872	5	6	0.5	4	24737	24737	1605.2	Bernheze	Laverdonk	9C	5473KX
301264	163534	406072	5	6	0.5	4	0	0	1645.6	Bernheze	Lange Kruisdelstraat	5C	5473KG
21908	163558	406180	5	6	0.5	4	398	398	1670.2	Bernheze	Lange Kruisdelstraat	5A	5473KG
21763	163606	405781	5	6	0.5	4	9041	9041	1749.8	Bernheze	Hoog-Beugt	7	5473KN
21760	162638	407728	5	6	0.5	4	1460	1460	1775.7	Bernheze	Hommelsedijk	41	5473RE
21819	163298	407228	5	6	0.5	4	0	0	1793.7	Bernheze	Liniedijk	1	5473NR
21820	163605	406823	5	6	0.5	4	20962	20962	1855.2	Bernheze	Liniedijk	3A	5473NR
21807	163689	406598	5	6	0.5	4	41664	41664	1862.9	Bernheze	Lange Kruisdelstraat	7	5473KG
21794	161874	407988	5	6	0.5	4	11923	11923	1870.1	Bernheze	Koffiestraat	6	5473RP
21764	163677	405563	5	6	0.5	4	18430	18430	1872.2	Bernheze	Hoog-Beugt	10	5473KP
21879	163604	405295	5	6	0.5	4	18156	18156	1902.2	Bernheze	Zwanenburgseweg	4A	5473KT
21863	163529	407124	5	6	0.5	4	0	0	1924.0	Bernheze	Vorstenbosseweg	6	5473NG
32685	163244	404747	5	6	0.5	4	0	0	1927.6	Meierijstad	De Knokert	10	5462JA
35484	161811	408136	5	6	0.5	4	10672	10672	2019.5	Bernheze	Koffiestraat	21	5473RP

BIJLAGE IV. Achtergrondbelasting

Bijlage 4. Achtergrondbelasting

Schaal 1 : 4.000 24 april 2019



bron: PDOK - Kadaster - OSM - RO-online

Bijlage 5 Stikstofonderzoek

project
AERIUS-berekening Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther

datum
29 november 2023

opdrachtgever
particulier

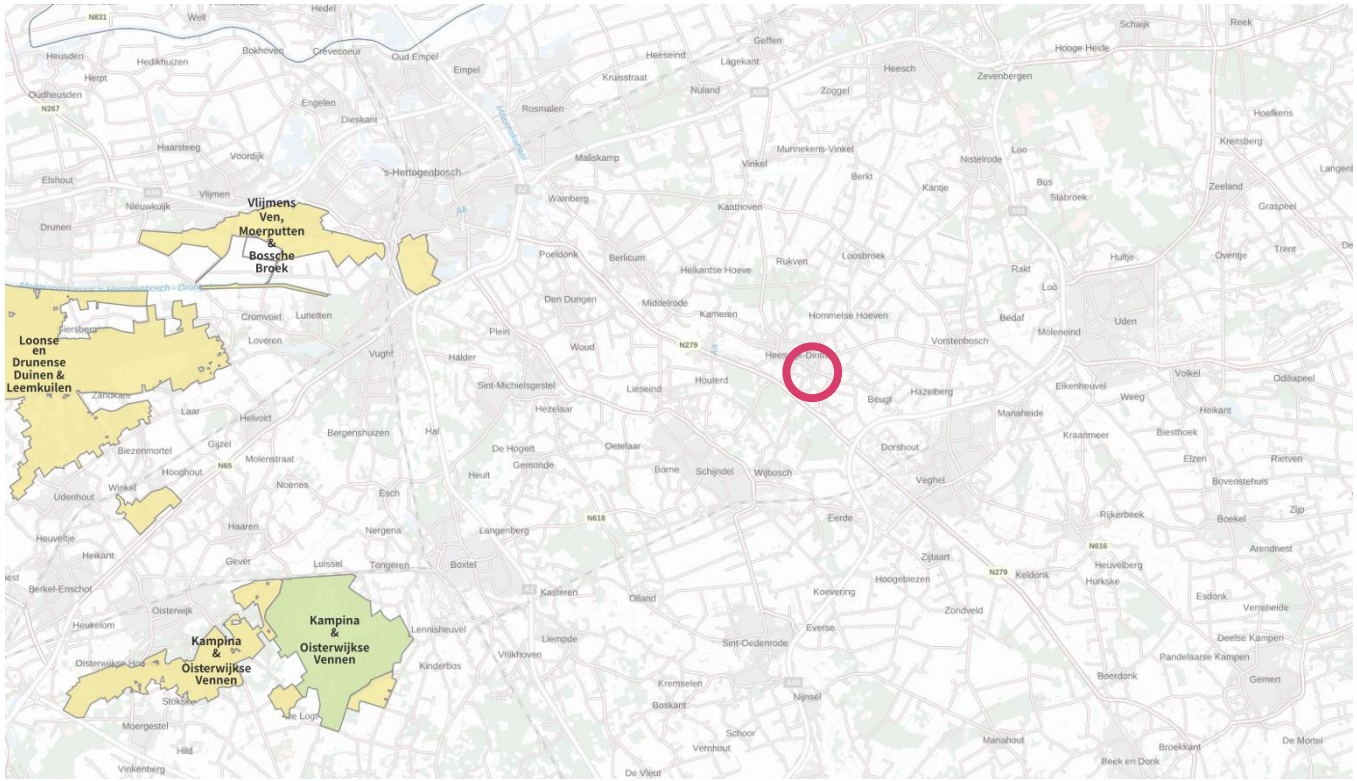
projectnummer
P05562

opgesteld door
TSc / RVe

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

1. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).



Figuur 1: Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn onder andere:

- Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek op circa 12,4 km;
- Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen op circa 18,6 km;
- Kampina & Oisterwijkse Vennen op circa 15,3 km;
- Rijntakken op circa 19,6 km.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Vanwege de realisatie van woningen zijn eventuele effecten vanwege stikstof niet uit te sluiten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

De resultaten van de berekeningen, uitgevoerd door BRO, zijn verwerkt in deze rapportage. Zie ook Aerius-berekening in de bijlage.

2. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Vanaf juli 2021 is de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden waarbij een vrijstelling geldt voor stikstofuitstoot tijdens de sloop-, bouw- en aanlegfase vaan een ruimtelijk initiatief. Uit het wetsvoorstel volgt dat een stikstofdepositieberekening voor de aanlegfase niet meer noodzakelijk is. Een stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase is echter wel noodzakelijk. Onderhavig document geeft hier invulling aan.

Planvoornemen

De locatie Brouwersstraat 2a bestaat uit de kadastrale percelen gemeente Heeswijk-Dinther, sectie C, nummers 3317, 5309, 5310, 6513, 4796 en 2746 (deels). Momenteel is op de locatie een veehouderij inclusief bedrijfswoning aanwezig. Dit deel van het dorp Heeswijk-Dinther is echter aan het transformeren en in het kader van de regeling Vrijkomende Agrarische Bebouwing (VAB) zijn meerdere agrarische bedrijven in de omgeving reeds omgezet ten behoeve van andere functies. Eigenaar van het perceel Brouwersstraat 2a is in het kader van deze regeling en de transformatie van het bebouwingslint Brouwersstraat voornemens eigen perceel te herontwikkelen ten behoeve van (senioren)woningen en zorgwoningen voor dementerende ouderen. De bedrijfswoning zal hierdoor ook niet meer als bedrijfswoning fungeren en om worden gezet tot burgerwoning.

Initiatienemer is voornemens de voormalige agrarische bedrijfslocatie te transformeren ten behoeve van (senioren)woningen en zorgappartementen voor dementerende ouderen. In totaal worden 11 (senioren)woningen gerealiseerd en 22 zorgappartementen. Deze woningen worden gesitueerd op het achterperceel van de bestaande woning aan de Brouwersstraat 2a. De (senioren)woningen en zorgwoningen zullen in een hofje worden gerealiseerd, waarbij de gebouwen richting het hof staan georiënteerd. De (senioren)woningen bestaan uit twee- en driekappers en zullen over één bouwlaag met kap beschikken. Het zorgcomplex zal over maximaal 1,5 bouwlaag met kap beschikken. Dit zorgcomplex ligt als kop achter in het hof.

In dit geval wordt er vanuit gegaan dat de gebouwen/woningen in de toekomstige situatie gasloos verwarmd wordt. De emissies uit de gebruiksfase hebben dus slechts betrekking op de verkeersgeneratie.

Verkeersgeneratie

De nieuwe functie zorgt voor extra verkeersbewegingen. Voor het berekenen van de toenemende verkeersgeneratie kunnen kencijfers van het CROW gehanteerd worden. De kencijfers van het CROW gaan uit van een minimum en maximum. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de gemiddelde CROW normen. Het projectgebied is gelegen in het buitengebied, in een ‘weinig stedelijke’ gemeente. In onderhavige geval worden de categorieën "serviceflat", “Koop, huis, twee-onder-een-kap" en “Koop, huis, tussen/hoek” van het CROW gehanteerd. Er zal sprake zijn van 22 zorgappartementen in de vorm van een serviceflat, 8 twee-onder-een-kap woningen en 3 rijtjeswoningen. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie van deze woningen weergegeven. In totaal worden (afgerond) 142 motorvoertuigbewegingen per etmaal gegenereerd.

Invoergegevens

De totale verkeersgeneratie van het plan in de toekomstige situatie (142 mvt/etmaal) is ingevoerd in de AERIUS calculator. Er zijn in totaal 2 lijnbronnen ingevoerd (verkeer over

twee verschillende routes), waarover de gehele verkeersgeneratie van 142 mvt/etmaal licht verkeer is ingevoerd. Het gaat om de volgende routes:

- Vanaf het plangebied in westelijke richting, via de Brouwersstraat en Sint Servatiusstraat, naar het centrum van Heeswijk-Dinther. Bij de kruising met de wegen Balledonk en Plein 1969 is het verkeer opgegaan in het heersend verkeersbeeld.
- Vanaf het plangebied in oostelijke richting via de Brouwersstraat naar de eerste rotonde. Vanaf deze rotonde zal het verkeer via de Huisakker van/naar de N279 rijden. Ook kan het verkeer vanaf deze rotonde de N606 vervolgen van/naar het dorp Veghel. Bij de rotonde is het verkeer opgegaan in het heersend verkeersbeeld.

De ingevoerde verkeergegevens zal een overschatting zijn van de daadwerkelijke verkeersgeneratie van de woningen aangezien het totale verkeer in de feitelijke situatie verspreid zal zijn over deze routes.

Bouwfase

Bij de sanering van de agrarische panden en bij de bouw van de woningen worden diverse mobiele werktuigen ingezet en is de inzet van werknemers benodigd. Dit zorgt voor emissies aan stikstof. Er is dan ook een stikstofonderzoek uitgevoerd naar deze bouwfase. Voor de bouwfase is uitgegaan van een bouwtijd van één jaar, waarin het grootste deel zal plaatsvinden in 2024. Met de berekening is dan ook uitgegaan van het jaar 2024.

Bij de invoer van de bouwfase is gebruik gemaakt van kerngetallen en referenties uit eerdere soortgelijke berekeningen. De invoergegevens zijn weergeven in de tabel op de volgende pagina. Hierbij is een inschatting gemaakt van de in te zetten mobiele werktuigen en bijbehorende draaiuren en eigenschappen. Ook is het totale bouwverkeer (per jaar) ingeschat. Het brandstofverbruik van de werktuigen is ingeschat op basis van formules uit de handreiking ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2023’ van BIJ12.

De mobiele werktuigen zijn als vlakbron ingevoerd. Het bouwverkeer als lijnbron. Het bouwverkeer is in twee richtingen gemodelleerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor het bouwverkeer is een file marge van 10,0% aangehouden. Voor het middelzwaar- en zwaar verkeer dat zich binnen de contouren van het plangebied verplaatst, geldt dat deze overwegend stapvoets rijden of stationair draaien. Daarom is voor deze categorie een aparte lijnbron toegevoegd waarbij een file marge van 100,0% wordt aangehouden.

3. Resultaat en conclusie

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen depositie is hoger dan 0,00 mol / ha / jaar bij omliggende Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten op Natura 2000 kunnen worden uitgesloten.

Bijlage 1

Berekening Gebruiksfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	Brouwersstraat 2a, - Heeswijk-Dinther

Activiteit

Omschrijving	Woningbouw Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther
Toelichting	Gebruiksfase woningen Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther

Berekening

AERIUS kenmerk	RYPSQ1mPNXua
Datum berekening	29 november 2023, 11:56
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase woningen Brouwersstraat 2a - Beoogd	2025	0,9 kg/j	27,7 kg/j

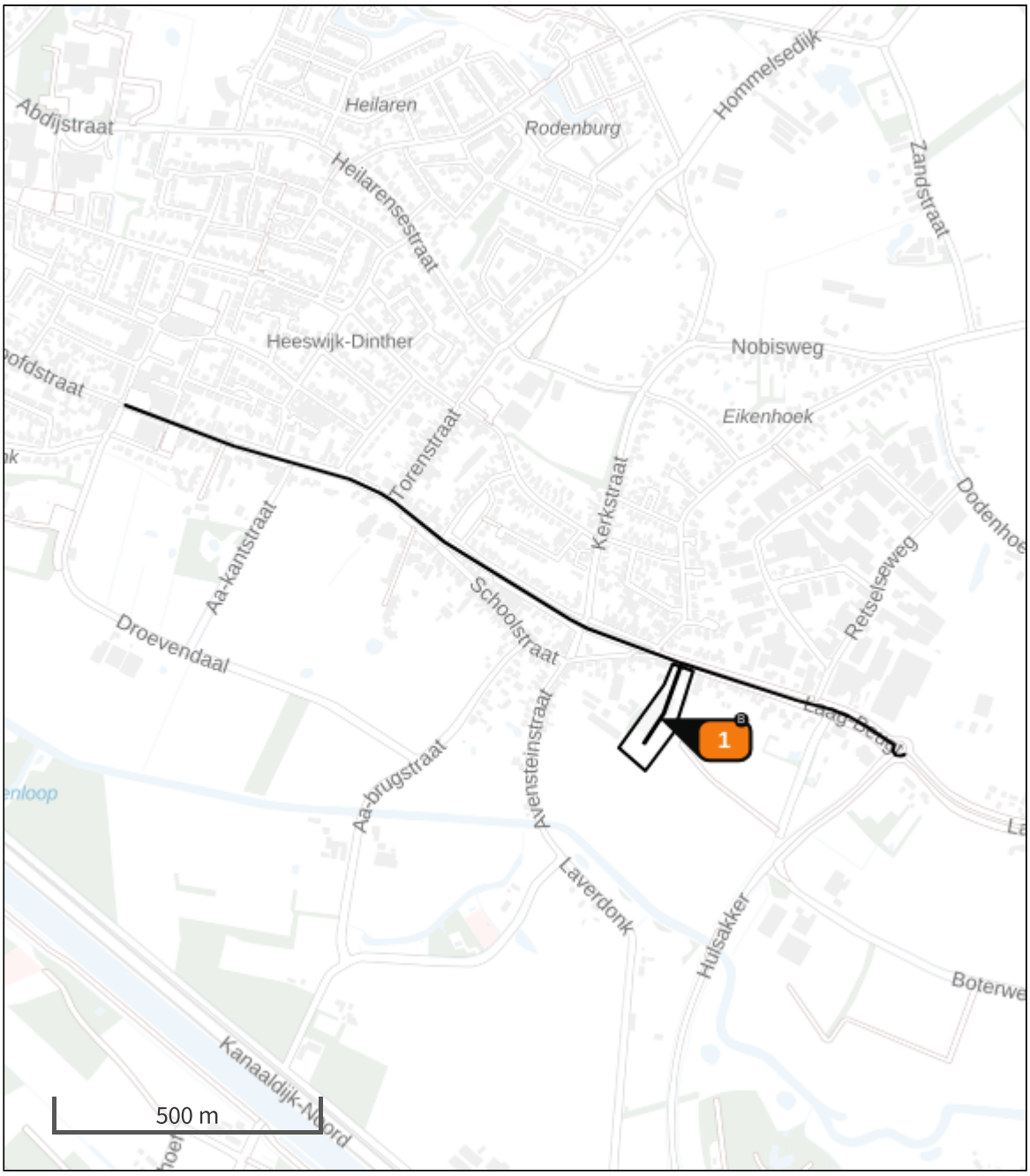
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase woningen Brouwersstraat 2a - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase woningen Brouwersstraat 2a (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Wonen en Werken | Woningen | Ligging plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	27,7 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase woningen Brouwersstraat 2a" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfase woningen Brouwersstraat 2a, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Ligging plangebied	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:161997,38 Y:406135,53	Warmteinhoud	0,000 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	1,16 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer route 1		Links	Rechts	NO_x	18,8 kg/j
Locatie	X:161592,58 Y:406466,8	Type scherm	-	-	NO_2	2,7 kg/j
Lengte	1.344,11 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	143,0 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer route 2		Links	Rechts	NO_x	8,9 kg/j
Locatie	X:162185,38 Y:406191,27	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	641,63 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	142,0 /etmaal	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 2

Berekening Bouwfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	BRO
Inrichtingslocatie	Brouwersstraat 2a, - Heeswijk-Dinther

Activiteit

Omschrijving	Woningbouw Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther
Toelichting	Bouwfase woningen Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther

Berekening

AERIUS kenmerk	RR6DoXpeYk9F
Datum berekening	29 november 2023, 11:56
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase woningen Brouwersstraat 2a - Beoogd	2024	2,5 kg/j	64,7 kg/j

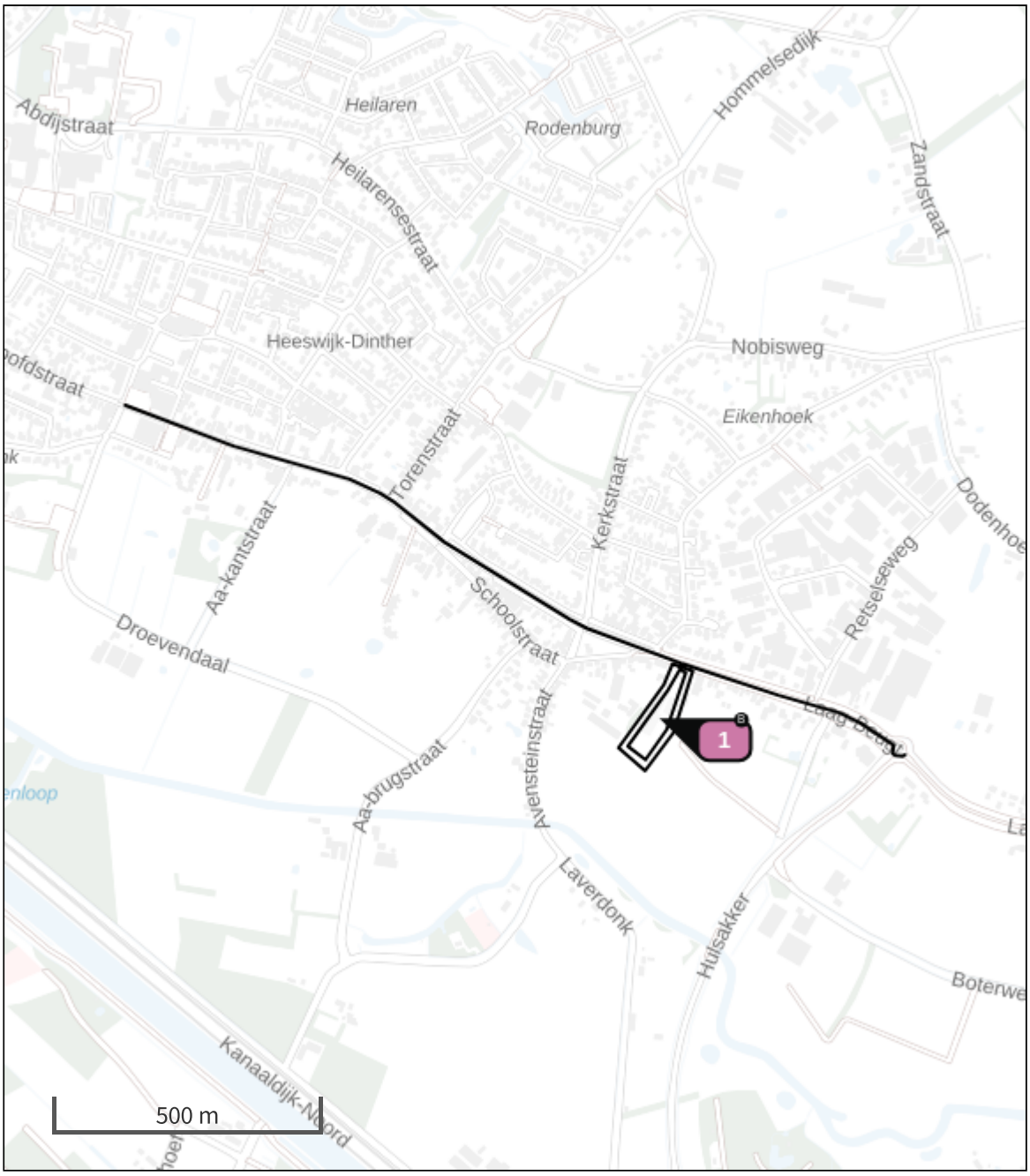
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase woningen Brouwersstraat 2a - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouwfase woningen Brouwersstraat 2a (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen plangebied	2,4 kg/j	56,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	8,1 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase woningen Brouwersstraat 2a" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Bouwfase woningen Brouwersstraat 2a, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen plangebied	NO_x	56,5 kg/j
		NH_3	2,4 kg/j
Locatie	X:161997,38 Y:406135,53		
Oppervlakte	1,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1316 l/j	106 u/j	79 l/j	NO_x	7,6 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Bulldozer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	586 l/j	30 u/j	35 l/j	NO_x	3,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	586 l/j	30 u/j	35 l/j	NO_x	3,4 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Dumper/Kiepbak	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	47 l/j	NO_x	4,4 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1290 l/j	66 u/j	77 l/j	NO_x	7,5 kg/j
					NH_3	0,3 kg/j
Vorkheftruk	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	443 l/j	66 u/j	27 l/j	NO_x	2,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	569 l/j	66 u/j	34 l/j	NO_x	3,5 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4299 l/j	220 u/j	258 l/j	NO_x	24,3 kg/j
					NH_3	1,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer route 1				NO_x	3,9 kg/j
Locatie	X:161529,64 Y:406516,6	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	1.183,54 m	Hoogte	-	-	NH_3	88,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	980,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	490,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	490,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer route 2		Links	Rechts	NO_x	1,7 kg/j
Locatie	X:162263,67 Y:406166,4	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	480,45 m	Hoogte	-	-	NH_3	36,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	980,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	490,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	490,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer plangebied		Links	Rechts	NO_x	2,5 kg/j
Locatie	X:161960,88 Y:406063,08	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	412,12 m	Hoogte	-	-	NH_3	26,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	490,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	490,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Bijlage 6 Verkennend bodemonderzoek



lycens

Herbestemming & hergebruik

Verkennend bodemonderzoek

Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther

Opdrachtgever: BRO

Verkennend bodemonderzoek

Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther

Projectnummer 2022-0023-005
17 oktober 2023
Versie 1.1

Wesley Stricker
Adviseur Bodem
w.stricker@lycens.nl
M 06 838 792 89

Bjorn Franke
Projectleider Bodem (BRL 2000)
b.franke@lycens.nl
M 06 194 445 72

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Vooronderzoek 5
   - 2.1. Werkwijze 5
   - 2.2. Locatiegegevens 6
   - 2.3. Historische informatie 7
   - 2.4. Geohydrologische gegevens 8

3. Uitvoering onderzoek 9
   - 3.1. Hypothese 9
   - 3.2. Onderzoeksstrategie 9
   - 3.3. Uitvoering veldwerk 10
   - 3.4. Zintuigelijke waarnemingen 11
   - 3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek 11

4. Resultaten 14
   - 4.1. Analyseresultaten grond 14
   - 4.2. Analyseresultaten Asbest 15
   - 4.3. Analyseresultaten grondwater 16

5. Conclusie 17
   - 5.1. Resultaten grond 17
   - 5.2. Resultaten grondwater 17
   - 5.3. Conclusies en aanbevelingen 18

6. Betrouwbaarheid onderzoek 19

Bijlagen

Bijlage 1. Locatie kaart
Bijlage 2. Situatietekening
Bijlage 3. Boorprofielen
Bijlage 4. Toetsingstabellen
Bijlage 5. Analysecertificaten
Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden
Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

1. Inleiding

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal grond- en grondwatermonsters.

Het onderzoek is conform de Nederlandse Normen "Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek" (NEN5740) en “Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond” (NEN5707) uitgevoerd.

Opgemerkt wordt dat onderhavig rapport versie 1.1 betreft en versie 1.0 van 15 augustus 2022 vervangt. In onderhavig rapport is een aanvullende motivering opgenomen ten aanzien van de aan-/afwezigheid van een asbestverdachte druppelzone (paragraaf 3.1). Overige wijzigingen hebben niet plaatsgevonden.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1. Werkwijze

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN5725:2017. Conform deze norm bepaald de aanleiding van het onderzoek de minimale onderzoekaspecten. In onderstaande tabel zijn deze onderzoekaspecten per aanleiding weergegeven. In onderhavige situatie is sprake van aanleiding A. (Bodemonderzoek).

Tabel 2.1: Onderzoekaspecten in relatie tot aanleiding van het onderzoek

Onderzoekaspecten			Aanleiding tot vooronderzoek						
			A: Bodemonderzoek	B: Nul-/eindsituatie onderzoek	C: Toepassen grond of baggerspecie	D: Partijkeuring	E: Opstellen bodemkwaliteitskaart	F: Ontgraven of toepassen van grond	G: Tijdelijke uitplaatsing
1	Locatiegegevens	Eigendomssituatie	■	■					
		Hoogteligging					■		
2	Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	■	■		■	■	■	
		Antropogene lagen in de bodem	■	■	■	■	■	■	■
		Geohydrologie	■	■					
3	Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	■		■	■	■	■	■
		Kwaliteit o.b.v. Bodemkwaliteitskaart	■	■	■	■	■	■	■
		O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	■	■	■	■	■		■
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	■	■	■	■	■		■
		Huidig	■	■		■	■	■	
		Toekomst		■			■		
		Asbestverdacht?	■		■	■	■	■	■
5	Terreinverkenning		■	■	■	■	■	■	■

■ Optioneel ■ Verplicht

Het doel van het vooronderzoek is om op basis van minimaal de verplichte aspecten in tabel 2.1 inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.2. Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich binnen de bebouwde kom ten zuidoosten van de kern van Heeswijk-Dinther. De onderzoekslocatie betreft een terrein dat momenteel in agrarisch gebruik is. Op de locatie zijn een aantal schuren en een woning aanwezig. Tussen de schuren is het terrein deels verhard met klinkers en asfalt. Rondom de woning en op het meest zuidelijke deel van de onderzoekslocatie is het terrein onverhard. De Brouwersstraat bevindt zich direct ten noorden van de onderzoekslocatie. In de directe omgeving bevinden zich voornamelijk woningen en agrarische percelen. In tabel 2.2 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

Tabel 2.2: Locatiegegevens

Locatie	Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther
Ligging locatie	Circa 1,1 kilometer ten zuidoosten van de kern van Heeswijk-Dinther
Kadastrale gegevens	Gemeente Heeswijk-Dinther, sectie C, nummers 2746, 3317, 4796, 5309, 5310 & 6513
Oppervlakte	Circa 11.950 m^2
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 162.025, Y: 406.189
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Agrarisch met woning en schuren
- toekomstig	Zorgwoningen
Opdrachtgever	BRO
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemer(s)

2.3. Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Gemeente Bernheze
- Opdrachtgever: BRO
- www.bodemloket.nl
- https://bagviewer.kadaster.nl
- www.topotijdreis.nl
- https://topokaartnederland.nl/
- https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.nl

Historisch gebruik

Voor het historisch onderzoek zijn historische topografische kaarten en luchtfoto's bestudeerd. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie vermoedelijk voor 1900 al bebouwd is. Op kaarten vanaf 1967 is een langwerpige schuur zichtbaar centraal gelegen op de onderzoekslocatie. Rond 1978 is ten westen van deze schuur nog een schuur gerealiseerd welke zich strekt tot het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie. Op luchtfoto's is zichtbaar dat de schuur die rond 1967 is gebouwd in 2018 is gesloopt. Momenteel is op de locatie van de voormalige schuur een tuin aanwezig. De terreinindeling is sindsdien niet significant gewijzigd.

Verder is door de opdrachtgever een opdrachtbevestiging geleverd voor het plaatsen van een bovengrondse tankinstallatie van kunststof met een inhoud van 2.500 liter. Deze installatie is in 2017 binnen de huidige onderzoekslocatie geplaatst.

Informatie Gemeente Bernheze

Gemeente Bernheze heeft haar bodeminformatie gekoppeld aan de omgevingsrapportage tool van Noord-Brabant. Uit de opgevraagde omgevingsrapportage blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder bodemonderzoek is uitgevoerd. Ook zijn voor zover bekend geen boven- of ondergrondse tanks aanwezig of aanwezig geweest. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie ook geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Landelijk bodemloket

In het landelijk bodemloket is geen informatie beschikbaar over de onderzoekslocatie. Voor zover bekend is geen sprake van verontreinigingen, saneringen en/of zorgmaatregelen.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de tanklocatie als verdacht te beschouwen ten aanzien van olieproducten. Het overige deel van de onderzoekslocatie is ten aanzien van chemische parameters als onverdacht te beschouwen. Ten aanzien van asbest is de locatie als onverdacht te beschouwen.

2.4. Geohydrologische gegevens

Uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO) zijn de volgende (hydro)geologische gegevens afkomstig:

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bodem tot circa 2 m–mv uit het eerste watervoerende pakket. Dit pakket bestaat voornamelijk uit midden en fijn zand. Tot circa 3 m-mv is vervolgens een scheidende laag aanwezig, hoofdzakelijk bestaande uit leem. Tot dieper dan 100 m–mv zijn vervolgens afwisselend watervoerende pakketten en scheidende lagen aanwezig.

De stroming van het freatische grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal in noordwestelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming van deze richting afwijken. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en/of boringvrije zone.

3. Uitvoering onderzoek

3.1. Hypothese

Chemische parameters

In het kader van de NEN5740 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2) wordt de bovengrond ter plaatse van de dieseltank als verdacht beschouwd. Het overige terreindeel wordt beschouwd als onverdacht. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

Asbest

In het kader van de NEN5707 is een hypothese gesteld over het karakter van de onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Ondanks dat de locatie op voorhand als onverdacht is beschouwd zijn tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdachte situaties waargenomen. Tegen de oostgrens van de onderzoekslocatie is namelijk een druppelzone aanwezig en onder de asfaltverharding is een matige tot uiterste puin bijmenging waargenomen. Om die reden worden de druppelzone en puinhoudende grond onder de asfaltverharding als asbestverdacht beschouwd. Het overige deel van de onderzoekslocatie wordt beschouwd als onverdacht. Het dak van de oostelijke schuur binnen de onderzoekslocatie bevat op basis van visuele waarnemingen tijdens het veldwerk alsmede op aangeven van de eigenaar van de locatie geen asbesthoudende materialen. Daarmee is geen sprake van (aanvullende) asbestverdachte druppelzones. Buiten de asfaltverharding zijn geen bijmengingen met puin waargenomen. Een verkennend onderzoek asbest conform NEN5707 wordt niet noodzakelijk geacht op het overige terreindeel. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt het onverdachte deel van de locatie onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 11.950 m^2. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal vijftien boringen tot 0,5 meter diepte, vier boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en twee boringen tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boringen tot onder de grondwaterspiegel zullen met peilbuizen worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek. Aangezien de bovengrondse tank op een betonplaat staat (met daarop een zeer dunne zandlaag) zal één peilbuis van het onverdachte terreindeel zo dicht mogelijk bij de bovengrondse tank worden geplaatst.

De bodem ter plaatse van de bovengrondse tank wordt onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijk bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De oppervlakte van deze deellocatie bedraagt circa 25 m^2. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan (met inachtneming van het gecombineerd grondwateronderzoek) afgeleid worden dat in totaal drie boringen tot 0,5 meter onder de verontreinigingskern uitgevoerd moeten worden.

Asbeststrategie

De druppelzone wordt onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern uit de NEN5707. Op basis van de oppervlakte van de druppelzone (circa 23 m^2) worden drie gaten gegraven met een afmeting van circa 0,3x0,3x0,1 (lxbxd). Daarnaast is de puinhoudende grond onder de asfaltverharding bemonsterd. Aangezien asfaltverharding aanwezig is, was het niet mogelijk om gaten te graven met een afmeting van 0,3x0,3 meter. Om die reden zijn in de asfaltverharding boringen verricht door middel van een boor met een diameter van 12 cm. Het asbestonderzoek van de puinhoudende grond dient om die reden formeel als indicatief te worden beschouwd. De oppervlakte van het met asfalt verharde terreindeel bedraagt circa 1.750 m^2. In totaal zijn vier boringen verricht ter plaatse van dit terreindeel.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk op het onverdachte terreindeel is uitgevoerd op 15 juni 2022 door de heer E.C. Karperien van Lycens B.V.. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (K46918/11) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen.

Vervolgens zijn in totaal vierentwintig boringen verricht. Hiervan zijn vijftien boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, vier boringen tot circa 2,0 m-mv en twee boringen tot circa 3,6 m-mv welke zijn afgewerkt met peilbuizen. De filters van de peilbuizen staan op een diepte van circa 2,6 tot 3,6 m-mv. De peilbuizen zijn na plaatsing op 15 juni 2022 en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 24 juni 2022 door de heer E.C. Karperien doorgepompt. Verder is één boring (01) meermaals gestaakt op diepten van circa 1,0 tot 2,25 m-mv vermoedelijk op een puinlaag.

Het veldwerk ter plaatse van de bovengrondse tank en de druppelzone is uitgevoerd op 24 juni 2022 door de heer E.C. Karperien van Lycens B.V.. In verband met de begroeiing ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen (goede) maaiveldinspectie uitgevoerd. Ter plaatse van de bovengrondse tank zijn vier boringen verricht tot circa 0,15 m-mv. In verband met de betonplaat ter plaatse van de tank konden deze boringen niet dieper doorgezet worden. Daarnaast zijn ter plaatse van de druppelzone drie gaten gegraven met een afmeting van 0,3x0,3 meter tot een diepte van circa 0,1 m-mv. De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4. Zintuigelijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke verontreiniging.

Uit de bodemprofielen blijkt dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie voornamelijk bestaat uit zeer fijn zand zowel in de boven- als ondergrond. Plaatselijk zijn in de ondergrond leemlagen aanwezig. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn (buiten het met asfalt verharde terreindeel) plaatselijk bijmengingen met baksteen waargenomen tot een diepte van maximaal 1,6 m-mv. In het veld is vastgesteld dat eenduidig sprake is van baksteen dat niet vermengd is met andersoortig puin en/of asbestverdacht materiaal. Om deze reden wordt dit niet als verdacht beschouwd ten aanzien van asbest. Daarnaast is plaatselijk onder de asfaltverharding een uiterste bijmenging met puin waargenomen. Daarnaast is in boring 01B een zwakke bijmenging met kooldeeltjes waargenomen tussen 1,0 en 1,3 m-mv. Er zijn geen asbestverdachte (plaat)-materialen aangetroffen in de bodem. Ter plaatse van de bovengrondse tank is geen olie-water reactie waargenomen.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 1,9 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen en positie op de locatie variëren.

3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN5740 en NEN5707 als leidraad gebruikt (bijlage 7). Het onderzoek met betrekking tot chemische parameters is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld. Het onderzoek met betrekking tot asbest is uitgevoerd door het laboratorium "ACMAA Laboratoria B.V." te Deurningen. Beide laboratoria zijn geaccrediteerd volgens de AS3000. Voor het inschatten van de risico's van eventueel aanwezige verontreinigingen zijn de chemische analyseresultaten (meetwaarden) van het laboratorium gestandaardiseerd (GSSD) en vervolgens getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden bodemsanering (bijlage 6).

Het toets resultaat wordt weergegeven als index en geeft de verhouding weer tussen het gemeten gehalte en de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Met betrekking tot asbest zijn daar waar noodzakelijk de gewogen asbestconcentraties bepaald.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn drie mengmonsters van de bovengrond, twee mengmonsters van de ondergrond en twee grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht op het standaardpakket (bijlage 7). Van de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank is één mengmonster samengesteld en onderzocht op minerale olie en aromaten. Ter plaatse van de druppelzone is één mengmonster van de toplaag samengesteld en conform NEN5898 onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Van de puinhoudende grond onder de asfaltverharding is eveneens één (indicatief) mengmonster samengesteld en onderzocht op asbest.

In tabel 3.1 is de monstercodering, de samenstelling en het doel van het (samengestelde meng-) monster weergegeven.

Tabel 3.1: Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
Grond			
MM BG 01	01-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit baksteenhoudende bovengrond
	02-1	0,0-0,5	
	03-1	0,0-0,5	
	12-1	0,0-0,5	
MM BG 02	05-1	0,12-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit puinhoudende bovengrond
	14-1	0,1-0,3	
	16-1	0,1-0,4	
	17-1	0,1-0,5	
MM BG 03	01A-1	0,0-0,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit visueel schone bovengrond
	04-1	0,08-0,5	
	06-1	0,0-0,5	
	08-1	0,0-0,5	
	11-1	0,0-0,5	
	13-1	0,0-0,5	
	15-1	0,0-0,5	
	18-1	0,0-0,5	
	20-1	0,0-0,5	
	21-1	0,0-0,5	
MM OG 01	01-2	0,5-1,0	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit baksteen,- puin- en kooldeelhoudende uit zand bestaande ondergrond
	01-3	1,0-1,5	
	01-4	1,5-2,0	
	01A-6	1,9-2,25	
	01B-3	1,0-1,3	
	02-2	0,5-1,0	
	02-4	1,5-2,0	
	03-2	0,5-1,0	
	04-2	0,5-1,0	
	04-3	1,1-1,6	
MM OG 02	01A-4	1,3-1,5	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit visueel schone uit leem bestaande ondergrond
	05-6	1,7-2,0	
	06-4	1,2-1,6	
	06-5	1,6-2,0	
MM BG Tank	T1-1	0,0-0,15	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond ter plaatse van bovengrondse tank
	T2-1	0,0-0,15	
	T3-1	0,0-0,15	
	T4-1	0,0-0,15	
MM DZ	G1	0,0-0,1	Vaststellen aanwezigheid asbest in druppelzone
	G2	0,0-0,1	
	G3	0,0-0,1	

Tabel 3.1 (vervolg): Samenstelling van de (meng)monsters

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Doel
MM FF	05	0,12-0,5	Vaststellen aanwezigheid asbest in puinhoudende grond onder asfaltverharding
	14	0,1-0,3	
	16	0,1-0,4	
	17	0,1-0,5	
Grondwater			
01-1-1		2,6-3,6	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater noordelijk terreindeel
02-1-1		2,6-3,6	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater zuidelijk terreindeel

Opgemerkt wordt dat de zintuiglijk schone uit zand bestaande ondergrond niet onderzocht is. Dit aangezien het niet toegestaan is zintuiglijk schone monsters te mengen met zintuiglijk verontreinigde monsters. Aangenomen wordt dat de chemische kwaliteit van de zintuiglijk schone ondergrond vergelijkbaar is met of zelfs beter is dan de onderzochte visueel verontreinigde ondergrond.

4. Resultaten

De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden.

4.1. Analyseresultaten grond

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)-monsters. Indien er gestandaardiseerde gehalten zijn aangetoond groter dan de achtergrondwaarde, zijn tevens de meetwaarden vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Naast de meetwaarde is tevens het gestandaardiseerde gehalte (GSSD) en de index weergegeven. De niet weergegeven parameters overschrijden de achtergrondwaarde niet.

Tabel 4.1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters

(Meng)monster	Parameter	Meetwaarde	GSSD	Index	Monsterconclusie
MM BG 01	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 02	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	Minerale olie	45	225	0,01	
MM BG 03	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG 01	Barium	*	-	-	Overschrijding van de achtergrondwaarde
	PAK	-	4,01	0,07	
	Minerale olie	42	191	0	
MM OG 02	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG Tank	Minerale olie	150	341	0,03	Overschrijding van de achtergrondwaarde

-	:	niet bepaald
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
≥0<0,5	:	groter dan de achtergrondwaarde, kleiner dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥0,5<1	:	gelijk aan of groter dan ½(achtergrondwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
*	:	de normwaarden voor barium zijn tijdelijk buiten werking gesteld, met uitzondering van duidelijk antropogene verontreinigingen

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. In de baksteen,- puin- en kooldeelhoudende uit zand bestaande ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en het gebruik van de locatie door de jaren heen. Verder is aangetoond dat de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank een licht verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. In de bovengrond zijn geen verhoogde gehalten aan aromaten gemeten. Aangezien in andere mengmonsters eveneens vergelijkbare licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond is dit niet eenduidig te relateren aan het gebruik van de bovengrondse tank. De zorgplicht uit de Wbb wordt niet van toepassing geacht. De licht verhoogde gehalten vormen dan ook geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. In de overige mengmonsters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

4.2. Analyseresultaten Asbest

Tabel 4.2 geeft een volledig overzicht van de interpretatie van de asbestanalyseresultaten. Indien asbest is aangetoond, wordt de gewogen concentratie vermeld in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds).

Tabel 4.2: Interpretatie van de asbestanalyseresultaten van de grondmengmonsters

Monster		Gewogen gehalte (mg/kg d.s.)		Monsterconclusie
Grond	Materiaal	Grond	Grond, incl. materiaal	
MM DZ	-	n.a.	-	Asbest niet aantoonbaar
MM FF[1]	-	n.a.	-	Asbest niet aantoonbaar

- : Niet aanwezig
n.a. : Niet aantoonbaar
10 : Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde
105 : Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde
1 : Monsterhoeveelheid voldoet niet aan minimale monsterhoeveelheid

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten van de druppelzone blijkt dat geen asbest is aangetoond. In de puinhoudende grond onder de asfaltverharding is eveneens geen asbest aangetoond. Vermeld dient te worden dat de monsterhoeveelheid na droging (8,7 kg) afwijkt van de minimale monsterhoeveelheid (10 kg) dat de norm voorschrijft. Hoewel het onderzoek mede hierdoor als indicatief beschouwd moet worden, worden de resultaten representatief beschouwd. Verwacht wordt dat wanneer het onderzoek geheel conform de norm wordt uitgevoerd nog steeds geen asbest (boven de normen) wordt aangetoond in de puinhoudende grond. Derhalve bestaat er ten aanzien van asbest geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

4.3. Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van de grondwatermonsters. Indien er concentraties zijn gemeten hoger dan de streefwaarde, dan zijn de betreffende parameters en concentraties vermeld in microgram per liter (µg/l). Tevens zijn de index en de monsterconclusie weergegeven.

Tabel 4.3: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondwatermonsters

Peilbuis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/ GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen µS/cm)
01-1-1	2,6-3,6	2,43	Zink	81	0,02	Overschrijding streefwaarde	24#	7,31	545
02-1-1	2,6-3,6	2,11	Barium	220	0,3	Overschrijding streefwaarde	54#	7,21	539

-	:	niet onderzocht
≤0	:	kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>0≤0,5	:	groter dan de streefwaarde, gelijk aan of kleiner dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
>0,5<1	:	groter dan ½(streefwaarde+interventiewaarde)
≥1	:	gelijk aan of groter dan de interventiewaarde
#	:	de gemeten troebelheid is hoger dan 10 NTU. Tijdens monstername is vastgesteld dat het maximale onttrekkingsdebiet 500 ml/min bedroeg, de verlaging van het waterniveau in de peilbuis niet meer dan 50 centimeter bedroeg en het filterdeel niet belucht is. Tevens was tijdens de bemonstering sprake van een constante EGV. Aangezien aan de eisen uit de NEN5744:2011 is voldaan, is ondanks de hoger gemeten NTU overgegaan tot bemonstering. De gemeten troebelheid wordt niet van invloed geacht op de analyseresultaten

Bespreking resultaten

In het grondwater op het noordelijke terreindeel (nabij de bovengrondse tank) is een licht verhoogde concentratie aan zink aangetoond. In dit grondwatermonster zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. Hiermee kan geconcludeerd worden dat de bovengrondse tank niet heeft geleid tot verontreiniging van het grondwater. In het grondwater op het zuidelijke terreindeel is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentraties van zink en barium geen antropogene bron bekend is, zijn zink en barium vermoedelijk van nature in verhoogde concentraties in het grondwater aanwezig. De gemeten concentraties overschrijden de streefwaarde in geringe mate en vormen geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie. Het uitvoeren van nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5. Conclusie

In opdracht van BRO heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in grond en grondwater te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1. Resultaten grond

Chemisch-analytisch is in de puinhoudende bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In de baksteen,- puin- en kooldeelhoudende uit zand bestaande ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk te relateren aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen en het gebruik van de locatie door de jaren heen. Verder is aangetoond dat de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank een licht verhoogd gehalte aan minerale olie bevat. Aangezien in andere mengmonsters eveneens licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond is dit niet eenduidig te relateren aan de bovengrondse tank. De zorgplicht uit de Wbb wordt niet van toepassing geacht.

Verder blijkt uit de asbest analyseresultaten dat in de druppelzone geen asbest is aangetoond. In de puinhoudende grond onder de asfaltverharding is eveneens geen asbest aangetoond.

5.2. Resultaten grondwater

Chemisch analytisch is in het grondwater op het noordelijke terreindeel (nabij de bovengrondse tank) een licht verhoogde concentratie aan zink aangetoond. Hiermee kan geconcludeerd worden dat de bovengrondse tank niet heeft geleid tot verontreiniging van het grondwater. In het grondwater op het zuidelijke terreindeel is een licht verhoogde concentratie aan barium gemeten. Aangezien met betrekking tot de verhoogde concentraties van zink en barium geen antropogene bron bekend is, zijn zink en barium vermoedelijk van nature in verhoogde concentraties in het grondwater aanwezig.

5.3. Conclusies en aanbevelingen

De opzet van het uitgevoerde onderzoek heeft geleid tot een goed beeld van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat er, ons inziens, milieuhygiënisch gezien geen belemmeringen zijn voor de planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie.

De gestelde hypothese dat de locatie als "onverdacht" beschouwd kan worden ten aanzien van chemische parameters is niet juist gebleken op basis van de aangetoonde licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie in grond en de licht verhoogde concentraties aan barium en zink in het grondwater. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft echter een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Bovendien vormen de gemeten gehalten (grond) en concentraties (grondwater) geen belemmering voor het toekomstige gebruik van de onderzoekslocatie.

De gestelde hypothese dat de bodem ter plaatse van de bovengrondse tank als verdacht beschouwd kan worden ten aanzien van minerale olie en aromaten is formeel juist gebleken. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Dit is echter niet eenduidig te relateren aan de bovengrondse tank aangezien in meerdere mengmonsters op het onverdachte terreindeel licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn aangetoond. Verder is in het grondwater nabij de tank geen minerale olie aangetoond. De zorgplicht uit de Wbb wordt niet van toepassing geacht. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in de bovengrond vormt dan ook geen belemmering voor de planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herontwikkeling van de locatie

De hypothese dat de druppelzone en de puinhoudende grond onder het asfalt als verdacht beschouwd kunnen worden ten aanzien van asbest is onjuist gebleken. In de druppelzone en de puinhoudende grond is analytisch geen asbest aangetoond.

6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

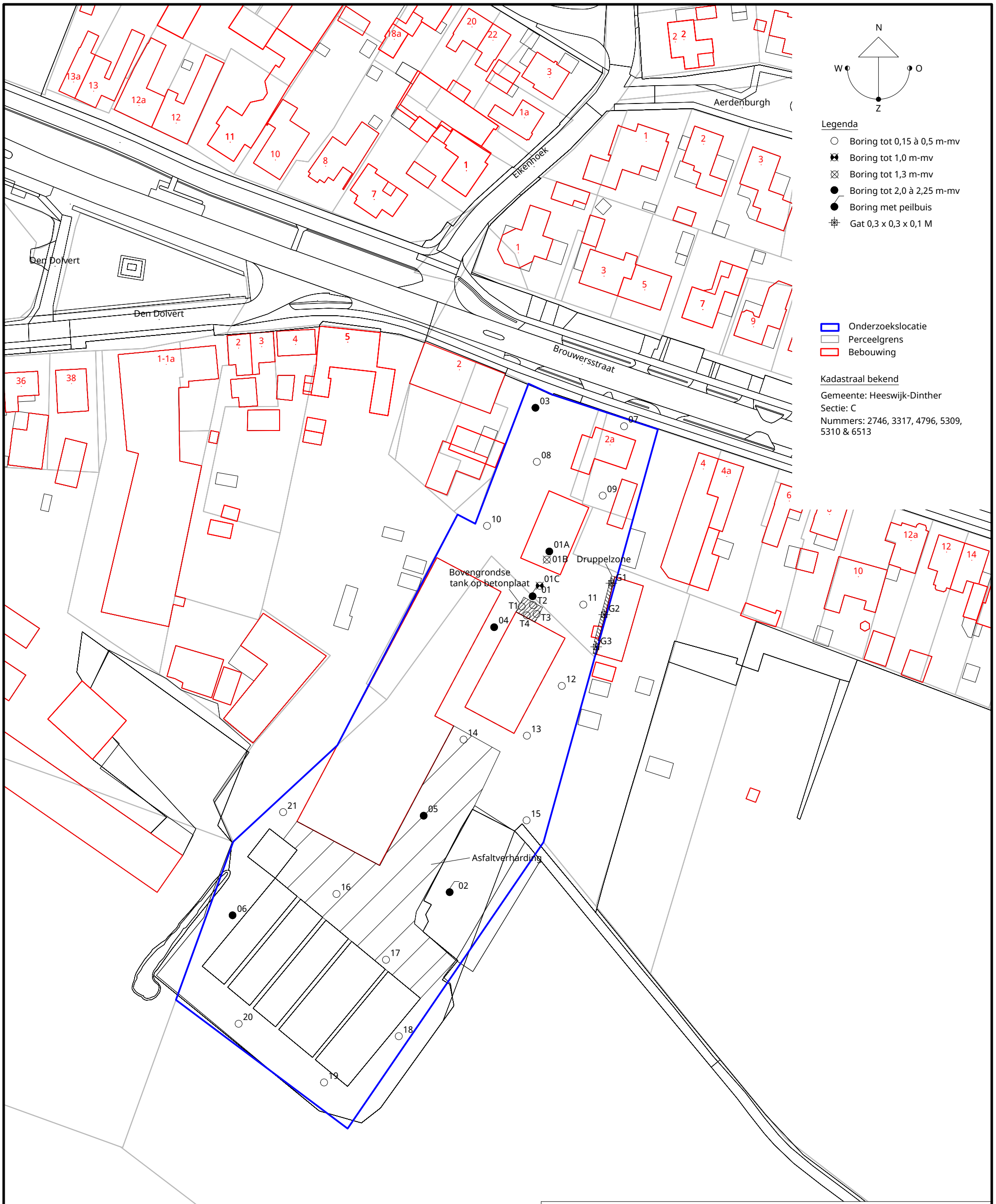
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage 1. Locatie kaart



Onderdeel	: Locatiekaart
Schaal	: 1:25.000 (Bron: J.W. van Aalst, opentopo.nl)
Projectnummer	: 2022-0023-005

Bijlage 2. Situatietekening



Opdrachtgever

BRO

Type onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek	Projectnummer	: 2022-0023-005
Locatie	: Brouwersstraat 2a Heeswijk Dinther	Bladnummer	: 1/1
Fase	: Definitief	Getekend	: W. Stricker
Tekening	: Situatietekening	Formaat	: A3 Staand
Projectleider	: B. Franke	Schaal	: 1 à 1.000
Uitvoeringsdatum	: 15 & 24 juni 2022		

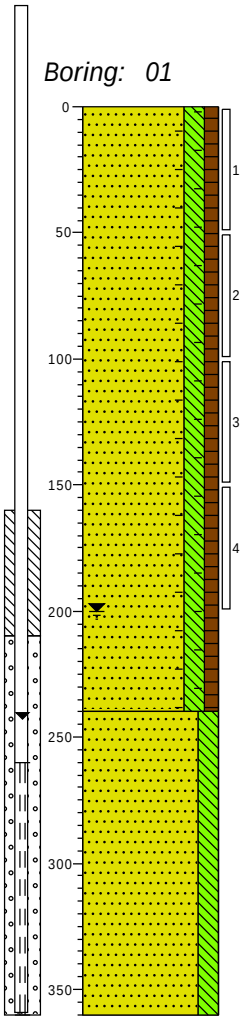
0 10 20 30 40 50

lycens
info@lycens.nl
T 0541 570 730
Copyright © Lycens BV

Bijlage 3. Boorprofielen

Bijlage 3

Boring: 01

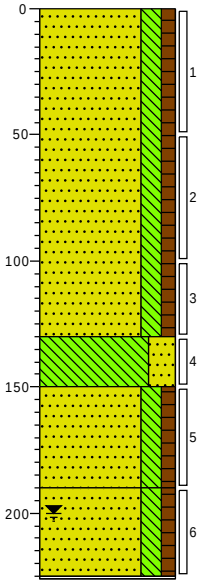


0 gazon
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

240 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, lichtbeige, Zuigerboor handmatig

360

Boring: 01A



0 gazon
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

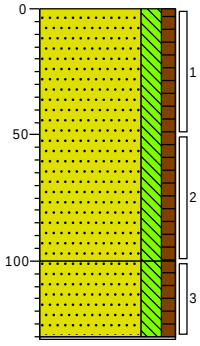
130 Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, licht roestbeige, Edelmanboor

150 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

190 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

226 Edelmanboor, Gestaakt op puin onder grondwater

Boring: 01B

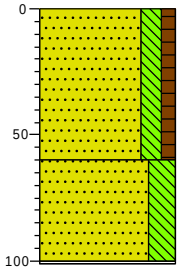


0 gazon
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

100 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak kooldeeltjes houdend, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor

131 Edelmanboor, Gestaakt op puin

Boring: 01C



0 gazon
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

60 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraal roestbeige, Edelmanboor

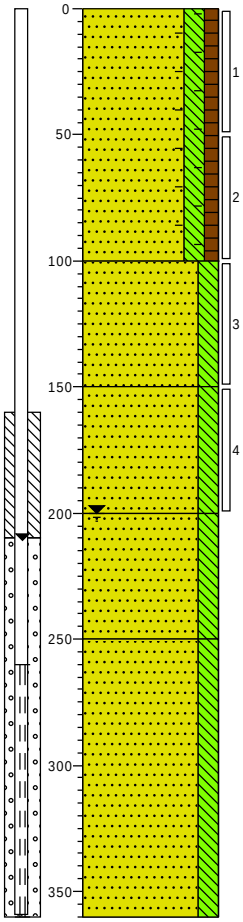
101 Edelmanboor, Gestaakt

Projectcode:	*2022-0023-005*	*Boormeester:*	*Ewald Karperien*
Opdrachtgever:	*BRO*	*Projectleider:*	*Bjorn Franke*
Projectnaam:	*Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther*	*Schaal:*	*1: 30*

getekend volgens NEN 5104

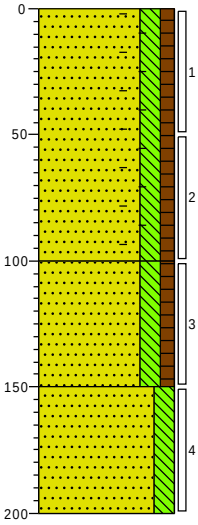
Bijlage 3

Boring: 02



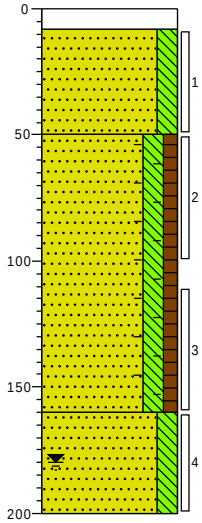
0	erf
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak slibhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
200	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig
250	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor handmatig
360	

Boring: 03



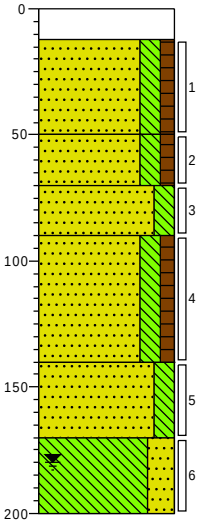
0	klinker
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, donkerbruin, Edelmanboor
150	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
200	

Boring: 04



0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
160	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
200	

Boring: 05



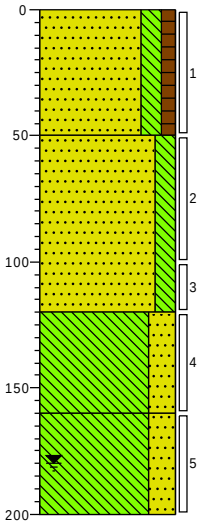
0	asfalt
12	Kernboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
90	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
140	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
170	
	Leem, sterk zandig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
200	

Projectcode:	*2022-0023-005*	*Boormeester:*	*Ewald Karperien*
Opdrachtgever:	*BRO*	*Projectleider:*	*Bjorn Franke*
Projectnaam:	*Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther*	*Schaal:*	*1: 30*

getekend volgens NEN 5104

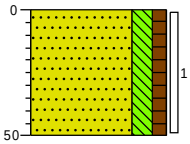
Bijlage 3

Boring: 06



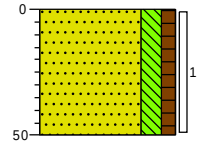
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
120
Leem, sterk zandig, matig roesthoudend, licht roestbeige, Edelmanboor
160
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 07



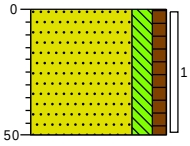
0 tuin
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 08



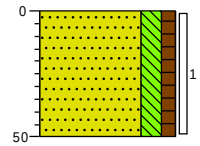
0 gazon
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09



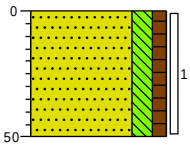
0 gazon
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10



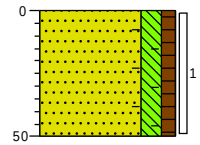
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 11



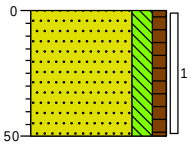
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12



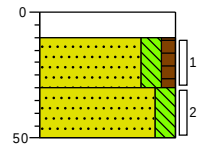
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13



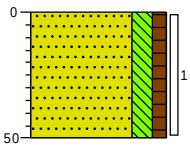
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 14



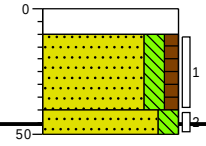
0 asfalt
10 Kernboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraal groenbruin, Edelmanboor
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
50

Boring: 15



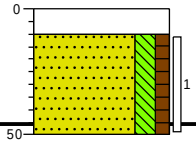
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 16



0 asfalt
10 Kernboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraal groenbruin, Edelmanboor
40
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal groenbruin, Edelmanboor
50

Boring: 17

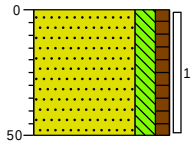


0 asfalt
10 Kernboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, neutraal groenbruin, Edelmanboor
50

Projectcode:	*2022-0023-005*	*Boormeester:*	*Ewald Karperien*
Opdrachtgever:	*BRO*	*Projectleider:*	*Bjorn Franke*
Projectnaam:	*Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther*	*Schaal:*	*1: 30*

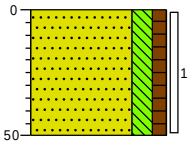
getekend volgens NEN 5104

Boring: 18



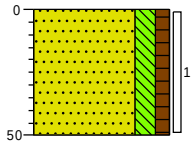
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 19



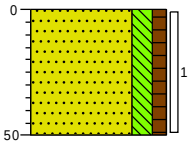
0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 20



0 gras
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 21



0 erf
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: G1



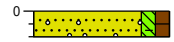
0 groenstrook
10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: G2



0 groenstrook
10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: G3



0 groenstrook
10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Schep

Boring: T1



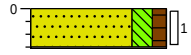
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
16 Edelmanboor, Gestaakt beton

Boring: T2



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
16 Edelmanboor, Gestaakt beton

Boring: T3



0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
16 Edelmanboor, Gestaakt beton

Boring: T4



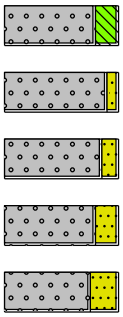
0 groenstrook
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
16 Edelmanboor, Gestaakt beton

Projectcode:	*2022-0023-005*	*Boormeester:*	*Ewald Karperien*
Opdrachtgever:	*BRO*	*Projectleider:*	*Bjorn Franke*
Projectnaam:	*Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther*	*Schaal:*	*1: 30*

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

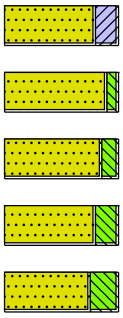
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

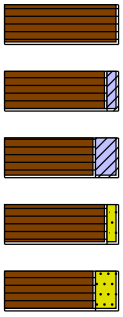
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

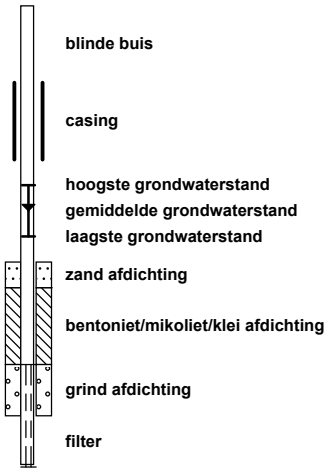
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

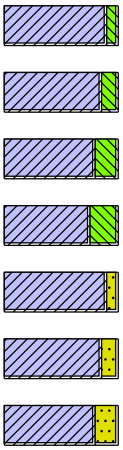
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

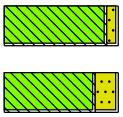
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

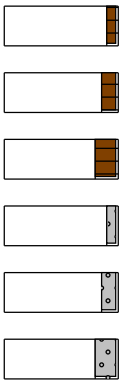
leem



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

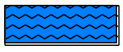
volumering

overig

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



slib



water

Bijlage 4. Toetsingstabellen

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

Grondmonster		MM BG 01			MM BG 02			MM BG 03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		laagjes zand, zwak baksteenhoudend			uiterst puinhoudend, matig puinhoudend					
Certificaatcode		2022096931			2022096931			2022096931		
Boring(en)		01, 02, 03, 12			05, 14, 16, 17			01A, 04, 06, 08, 11, 13, 15, 18, 20, 21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,10 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			1,30			2,30		
Lutum	% ds	2,20			2,00			3,10		
Datum van toetsing		29-6-2022			29-6-2022			29-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	30	113 (6)		27	105 (6)		27	92 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,35	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	4,2	14,8	-0	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	14	28	-0,08	12	25	-0,1	10	20	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,065	0,093	-0	<0,05	<0,05	-0	0,056	0,079	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	<4	<8	-0,41	<4	<7	-0,42
Lood	mg/kg ds	28	44	-0,01	<10	<11	-0,08	17	26	-0,05
Zink	mg/kg ds	48	112	-0,05	26	62	-0,14	33	74	-0,11
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,07	0,07		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055		0,13	0,13		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,058	0,058		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,066	0,066		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03		0,56	-0,02		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,025	0		<0,021	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 (6)		<3	11 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 (6)		16	80 (6)		<11	33 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7,6	31,7 (6)		14	70 (6)		9,4	40,9 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 (6)		10	50 (6)		<6	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	-0,02	*45*	*225*	*0,01*	<35	<107	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	89,3			91,5			89,9		
Lutum	%	2,2			<2			3,1		
Organische stof (humus)	%	2,4			1,3			2,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	97			99			97		

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

Grondmonster		MM OG 01			MM OG 02			MM BG Tank		
Grondsoort		Zand			Leem			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, zwak kooldeeltjes houdend, laagjes zand, zwak baksteenhoudend, zwak slibhoudend			zwak roesthoudend, matig roesthoudend			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022096931			2022096931			2022101436		
Boring(en)		01, 01, 01, 01A, 01B, 02, 02, 03, 04, 04			01A, 05, 06, 06			T1, T2, T3, T4		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,25			1,20 - 2,00			0,00 - 0,15		
Humus	% ds	2,20			0,80			4,40		
Lutum	% ds	3,40			9,80			2,10		
Datum van toetsing		29-6-2022			29-6-2022			29-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	35	115 (6)		28	55 (6)				
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,42	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03			
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	3,4	6,5	-0,05			
Koper	mg/kg ds	14	27	-0,08	<5	<6	-0,23			
Kwik	mg/kg ds	0,061	0,086	-0	<0,05	<0,04	-0			
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Nikkel	mg/kg ds	4,3	11,2	-0,37	13	23	-0,18			
Lood	mg/kg ds	29	44	-0,01	<10	<10	-0,08			
Zink	mg/kg ds	52	115	-0,04	25	42	-0,17			
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	mg/kg ds							<0,25		
Benzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,08	-0,13
Ethylbenzeen	mg/kg ds							<0,05	<0,08	-0
Tolueen	mg/kg ds							<0,05	<0,08	-0
ortho-Xyleen	mg/kg ds							<0,05	<0,08	
Xylenen (som)	mg/kg ds								<0,16	-0,02
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds							<0,05	<0,08	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds								<0,40 (2)	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086		<0,05	<0,04				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	0,6	0,6		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,31	0,31		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		*4,01*	*0,07*		<0,35	-0,03		<0,0070 (2)	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0		<0,025	0			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004				

Grondmonster		MM OG 01			MM OG 02			MM BG Tank		
Grondsoort		Zand			Leem			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, zwak kooldeeltjes houdend, laagjes zand, zwak baksteenhoudend, zwak slibhoudend			zwak roesthoudend, matig roesthoudend			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022096931			2022096931			2022101436		
Boring(en)		01, 01, 01, 01A, 01B, 02, 02, 03, 04, 04			01A, 05, 06, 06			T1, T2, T3, T4		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,25			1,20 - 2,00			0,00 - 0,15		
Humus	% ds	2,20			0,80			4,40		
Lutum	% ds	3,40			9,80			2,10		
Datum van toetsing		29-6-2022			29-6-2022			29-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 (6)		<3	11 (6)		<3	5 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	16 (6)		<5	18 (6)		13	30 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,9	31,4 (6)		<5	18 (6)		52	118 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	22	100 (6)		<11	39 (6)		58	132 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	11	50 (6)		<5	18 (6)		20	45 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	19 (6)		<6	21 (6)		<6	10 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*42*	*191*	*0*	<35	<123	-0,01	*150*	*341*	*0,03*
OVERIG										
Droge stof	% m/m	85,9			85,5			79,1		
Lutum	%	3,4			9,8			2,1		
Organische stof (humus)	%	2,2			0,8			4,4		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			95		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		24-6-2022			24-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60			2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	46	46	-0,01	*220*	*220*	*0,3*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	4	4	-0,18	3,5	3,5	-0,19
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	2,4	2,4	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	*81*	*81*	*0,02*	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							

Watermonster		01-1-1			02-1-1		
Datum		24-6-2022			24-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,60 - 3,60			2,60 - 3,60		
Datum van toetsing		4-7-2022			4-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]		<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. Wesley Stricker
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 29-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022096931/1
Uw project/verslagnummer	2022-0023-005
Uw projectnaam	Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	15-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0023-005	Certificaatnummer/Versie	2022096931/1
Uw projectnaam	Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther	Startdatum analyse	16-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jun-2022
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	29-Jun-2022/09:07
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker			Uitgevoerd			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.3	91.5	89.9	85.9	85.5
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.4	1.3	2.3	2.2	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	99	97	98	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0	3.1	3.4	9.8
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	30	27	27	35	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	<0.20	0.21	0.25	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	4.2	<3.0	<3.0	3.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14	12	10	14	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.065	<0.050	0.056	0.061	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	4.3	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	28	<10	17	29	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	48	26	33	52	25
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.9	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	<11	22	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	14	9.4	11	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	10	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45	<35	42	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 01	Grond (AS3000)	12821619
2	MM BG 02	Grond (AS3000)	12821620
3	MM BG 03	Grond (AS3000)	12821621
4	MM OG 01	Grond (AS3000)	12821622
5	MM OG 02	Grond (AS3000)	12821623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0023-005	Certificaatnummer/Versie	2022096931/1
Uw projectnaam	Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther	Startdatum analyse	16-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jun-2022
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	29-Jun-2022/09:07
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.070	<0.050	0.34	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.086	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.055	0.13	<0.050	0.78	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058	<0.050	0.45	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.066	<0.050	0.60	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.31	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.060	<0.050	0.56	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.45	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.40	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.56	0.35 1)	4.0	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 01	Grond (AS3000)	12821619
2	MM BG 02	Grond (AS3000)	12821620
3	MM BG 03	Grond (AS3000)	12821621
4	MM OG 01	Grond (AS3000)	12821622
5	MM OG 02	Grond (AS3000)	12821623
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022096931/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12821619	MM BG 01				
0539504426	01	0	50	15-Jun-2022	1
0539504248	02	0	50	15-Jun-2022	1
0539503836	12	0	50	15-Jun-2022	1
0539504457	03	0	50	15-Jun-2022	1
12821620	MM BG 02				
0539504260	05	12	50	15-Jun-2022	1
0539504264	17	10	50	15-Jun-2022	1
0539504256	16	10	40	15-Jun-2022	1
0539504463	14	10	30	15-Jun-2022	1
12821621	MM BG 03				
0539503853	06	0	50	15-Jun-2022	1
0539504243	18	0	50	15-Jun-2022	1
0539504249	20	0	50	15-Jun-2022	1
0539503841	21	0	50	15-Jun-2022	1
0539504450	04	8	50	15-Jun-2022	1
0539503829	11	0	50	15-Jun-2022	1
0539503831	13	0	50	15-Jun-2022	1
0539504462	15	0	50	15-Jun-2022	1
0539504445	08	0	50	15-Jun-2022	1
0539504787	01A	0	50	15-Jun-2022	1
12821622	MM OG 01				
0539505160	01A	190	225	15-Jun-2022	6
0539504226	01B	100	130	15-Jun-2022	3
0539504274	01	50	100	15-Jun-2022	2
0539504440	01	100	150	15-Jun-2022	3
0539504870	01	150	200	15-Jun-2022	4
0539504232	02	50	100	15-Jun-2022	2
0539504240	02	150	200	15-Jun-2022	4
0539504458	04	50	100	15-Jun-2022	2
0539504448	04	110	160	15-Jun-2022	3
0539504453	03	50	100	15-Jun-2022	2
12821623	MM OG 02				
0539504443	01A	130	150	15-Jun-2022	4
0539503845	06	120	160	15-Jun-2022	4
0539503848	06	160	200	15-Jun-2022	5
0539503833	05	170	200	15-Jun-2022	6

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022096931/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022096931/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

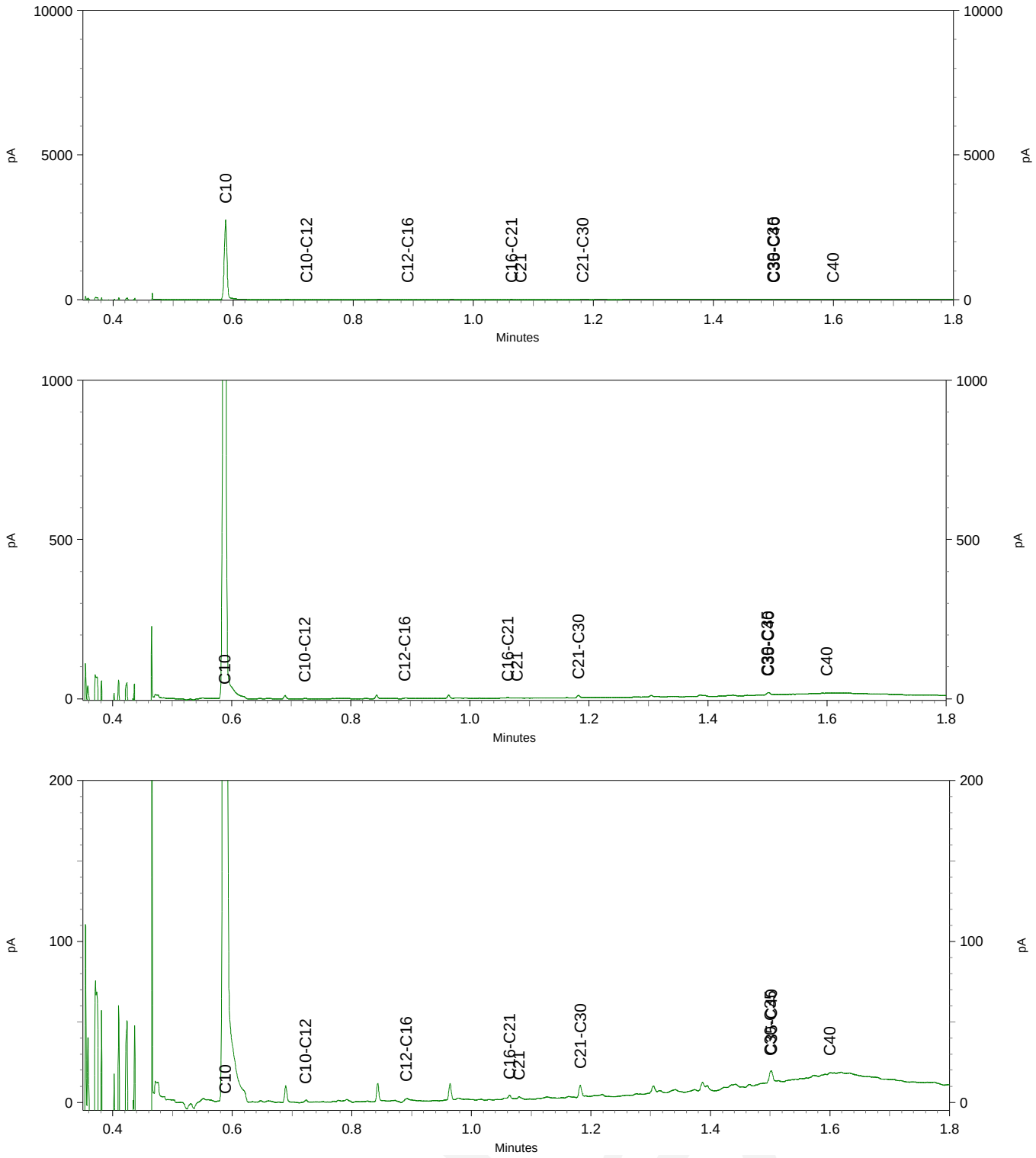
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

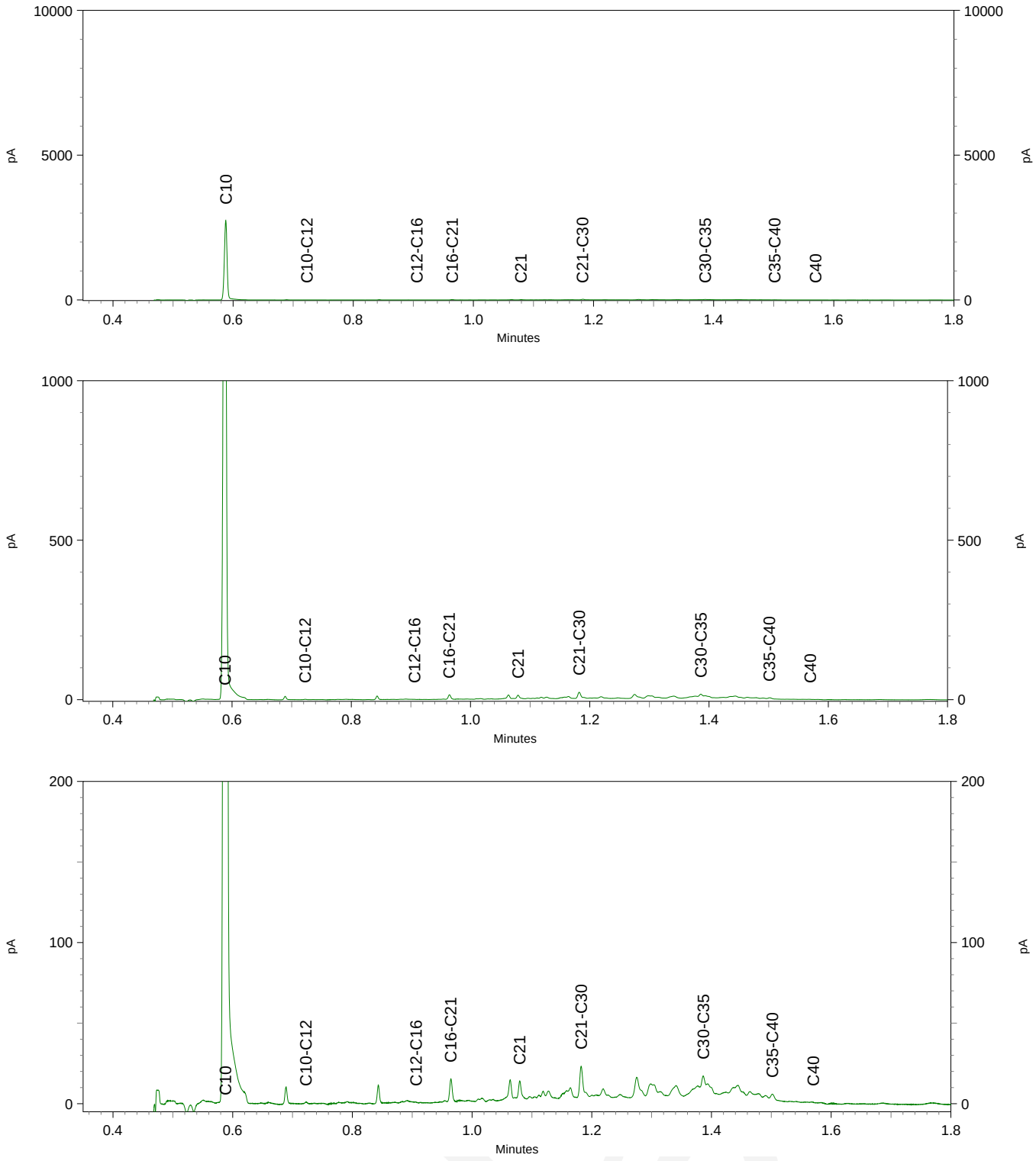
Sample ID.: 12821620
Certificate no.: 2022096931
Sample description.: MM BG 02
V



eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12821622
Certificate no.: 2022096931
Sample description.: MM OG 01
V



Lycens
T.a.v. Wesley Stricker
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 04-Jul-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022101428/1
Uw project/verslagnummer	2022-0023-005
Uw projectnaam	Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0023-005	Certificaatnummer/Versie	2022101428/1
Uw projectnaam	Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther	Startdatum analyse	24-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Jul-2022
Uw monsternemer	Karperien	Rapportagedatum	04-Jul-2022/10:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	46	220
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	4.0	3.5
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	2.4	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	81	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	12837426
2	02-1-1	Water (AS3000)	12837427

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0023-005	Certificaatnummer/Versie	2022101428/1
Uw projectnaam	Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther	Startdatum analyse	24-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	04-Jul-2022
Uw monsternemer	Karperien	Rapportagedatum	04-Jul-2022/10:42
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	12837426
2	02-1-1	Water (AS3000)	12837427

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022101428/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12837426	01-1-1				
0800996806	01	260	360	24-Jun-2022	1
0692177620	01	260	360	24-Jun-2022	2
12837427	02-1-1				
0800998421	02	260	360	24-Jun-2022	1
0692177619	02	260	360	24-Jun-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022101428/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022101428/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Lycens
T.a.v. Wesley Stricker
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 29-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022101436/1
Uw project/verslagnummer	2022-0023-005
Uw projectnaam	Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2022-0023-005	Certificaatnummer/Versie	2022101436/1
Uw projectnaam	Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther	Startdatum analyse	24-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Jun-2022
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	29-Jun-2022/14:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	79.1	
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.4	
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050	
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050	
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070	1)
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	52	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	58	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG Tank	Grond (AS3000)	12837464

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022101436/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12837464	MM BG Tank				
0539504254	T1	0	15	24-Jun-2022	1
0539504250	T2	0	15	24-Jun-2022	1
0539504251	T3	0	15	24-Jun-2022	1
0539503902	T4	0	15	24-Jun-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022101436/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022101436/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

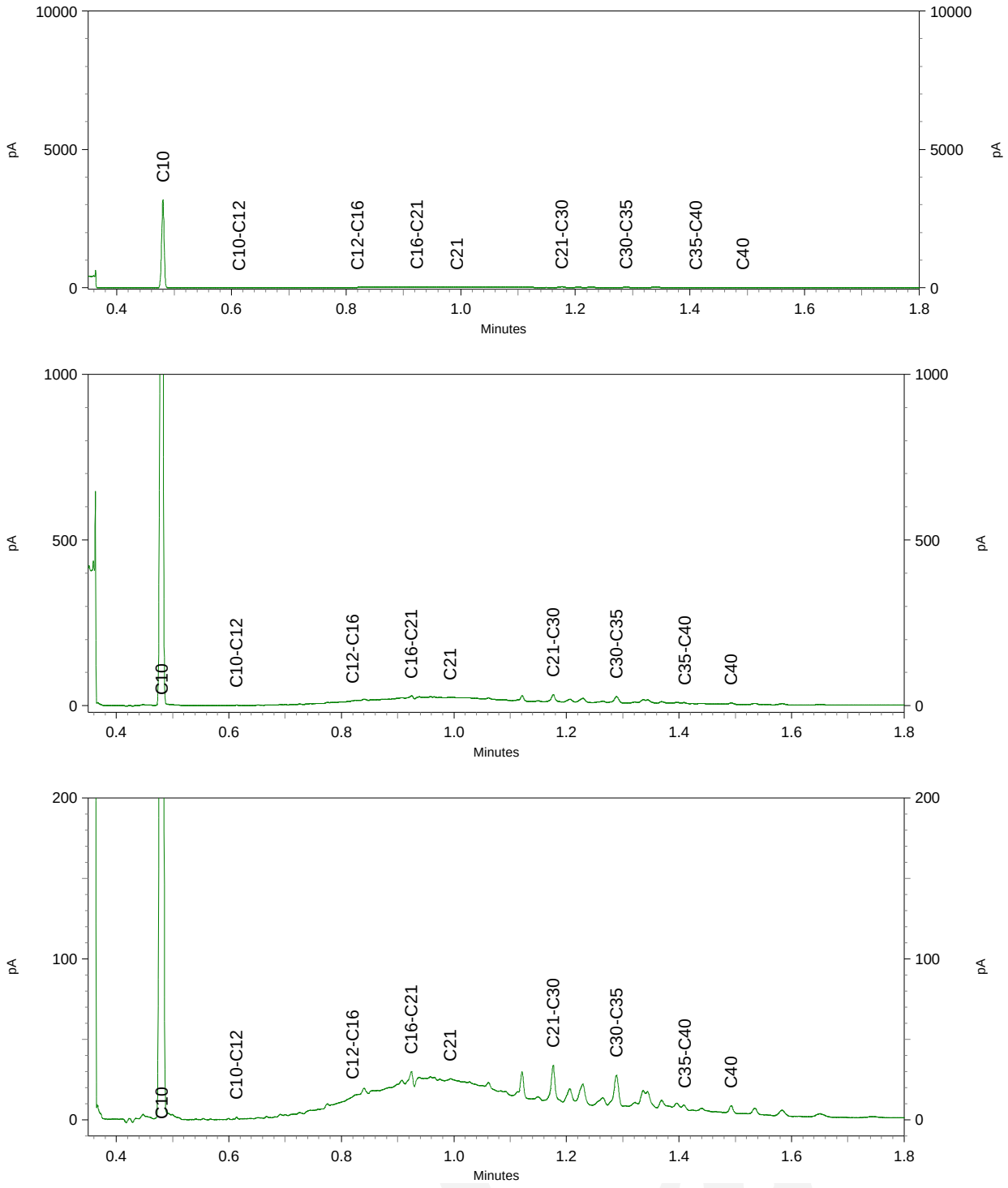
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12837464
Certificate no.: 2022101436
Sample description.: MM BG Tank
V



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V220602484 versie 1
Contactpersoon	Dhr. W. Stricker	Datum opdracht	24-06-2022
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	15-06-2022
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	01-07-2022
Projectcode	2022-0023-005	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther		

Naam	MM FF	Datum monstername	15-06-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-07-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM01-1	10	50	AM14396592

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,3						%
Massa monster (veldnat)	9,4						kg
Massa monster (droog)	8,7(1)						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,0	2,0	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	2400	1283	698	530	847	2977	8735
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monstermateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V220602485 versie 1
Contactpersoon	Dhr. W. Stricker	Datum opdracht	24-06-2022
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	24-06-2022
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	01-07-2022
Projectcode	2022-0023-005	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Brouwersstraat 2A te Heeswijk-Dinther		

Naam	MM DZ	Datum monstername	24-06-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-07-2022
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	MM02-1	0	10	AM14396600

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,9						%
Massa monster (veldnat)	15,5						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

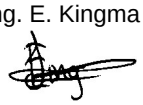
n.a. = niet aantoonbaar
Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).
Dit monster is droog gezeefd.
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	104	137	289	416	696	10705	12347
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Bijlage 6. Definitie achtergrond, streef en interventiewaarden

TOETSINGSCRITERIA

Voor het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en het milieu worden de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden bodemsanering van het ministerie van VROM (Uit Nederlandse Staatscourant nr. 247 d.d. 20-12-2007 (Regeling bodemkwaliteit) en nr. 122, d.d. 27-06-2008 (wijziging Regeling bodemkwaliteit)).

Achtergrondwaarde:

Deze waarde geeft het gehalte in de grond aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit weer, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarde betreft een referentiewaarde voor natuurlijk voorkomende verhoogde gehalten in de grond.

Streefwaarde:

Deze waarde geeft de concentratie in het grondwater aan chemische stoffen voor het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan, die alle mogelijke functies kan vervullen.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant. Bij gehalten boven deze interventiewaarde is sprake van een sterke (bodem)verontreiniging.

Bij concentratieniveaus tussen de achtergrond- / streef- en de interventiewaarde wordt een nader onderzoek aanbevolen indien het aangetoonde gehalte groter is dan ½ (achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde).

Bij de interpretatie van de concentratieniveaus van de gemeten waarden dient, mede gezien het voorlopige karakter van de toetsingswaarden, rekening te worden gehouden met een groot aantal factoren, zoals de huidige en toekomstige bestemming van een locatie, de bodemopbouw en de historische informatie.

Met de invoering van BoToVa per 1 juli 2013 worden de gemeten gehalten, middels de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof, gecorrigeerd naar het gestandaardiseerde gehalte (GSSD). Het gestandaardiseerde gehalte wordt vervolgens getoetst aan de achtergrond-/streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem (25% lutum en 10% organische stof).

In de toetsing is een index opgenomen. Deze index wordt bepaald aan de hand van de formule: (GSSD-AW/S)/(I-AW/S). Is de index die hieruit volgt negatief, dan is de GSSD kleiner dan de AW/S. Bevindt de index zicht tussen 0 en 1 dan is er sprake van een gehalte tussen de achtergrond-/streefwaarde en de interventiewaarde. Is de index groter dan 1 dan is er sprake van een interventiewaarde overschrijding. Mocht de index gelijk of hoger zijn dan 0,5 dan is er sprake van een tussenwaarde-overschrijding en zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden.

In de monsterconclusie is het resultaat weergegeven op basis van de Regeling Bodemkwaliteit. Hierbij wordt aangegeven of het monster voldoet aan de achtergrondwaarde; de achtergrondwaarde overschrijdt of de interventiewaarde overschrijdt.

Bijlage 7. Onderzoeksstrategie NEN 5740

ONDERZOEKSSTRATEGIE NEN-5740 VOOR EEN "NIET-VERDACHTE" LOCATIE.

1 Veldwerk

Conform de NEN-5740 dient op een niet-verdachte locatie het onderzoek te worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over de locatie worden verdeeld. Hierbij worden tevens de richtlijnen gehanteerd zoals beschreven in de BRL 2000, protocol 2001 en 2002. Het bij de uitvoering van de boringen vrijkomende bodemmateriaal wordt zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en textuur. Bij het bepalen van de posities voor de boringen en peilbuizen en bij de bemonstering wordt rekening gehouden met eventuele waargenomen afwijkingen op de locatie en met de gegevens uit de inventarisatie. Het aantal te verrichten boringen en te nemen grond- en grondwatermonsters staat in relatie tot de oppervlakte van de locatie. Van iedere afzonderlijk te onderscheiden bodemlaag of per maximaal 0.5 meter laagdikte worden grondmonsters genomen.

2 Laboratorium onderzoek

Het analyseprogramma is gericht op een groot aantal verontreinigende stoffen teneinde een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater op de locatie. Hiertoe wordt uitgegaan van standaard-analysepakketten. Deze pakketten staan hieronder vermeld. Het betreft het nieuwe standaardpakket hetgeen in werking is getreden op 1 juli 2008. Met de inwerkingtreding per 1 juli vervalt het oude basispakket van de NEN 5740.

Standaard pakket bodem (nieuw):

- Lutum en organische stof
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Minerale olie
- PAK (10 VROM)
- PCB (7)

Standaard pakket grondwater (nieuw):

- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

De grondmonsters worden in het laboratorium gemengd. Alleen monsters met een zintuiglijk grote vergelijkbaarheid worden gemengd, waardoor het risico van verdunning van een eventuele verontreiniging geminimaliseerd wordt. De (meng)monsters van de bovengrond worden behandeld met florisil. Hiermee wordt een storend effect van mogelijk aanwezige humuszuur- en PAK-achtige verbindingen op de analyse van minerale olie geminimaliseerd. De (meng)monsters van de ondergrond worden niet onderzocht op de aanwezigheid van vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen indien deze stoffen in het grondwater worden bepaald. Zowel van de boven- als van de ondergrond wordt een representatief grond(meng)monster geselecteerd waarvan het lutum- en organische stofgehalte in het laboratorium wordt bepaald. Deze gehalten worden gehanteerd bij de bepaling van de streef- en interventiewaarden van bovengenoemde parameters. Bij de analyses wordt gebruik gemaakt van de methoden zoals beschreven in de Nederlandse Normen en Praktijkrichtlijnen waaronder de BRL 2000 en AS3000

Bijlage 7 Archeologisch onderzoek



lycens

Herbestemming & hergebruik

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Heeswijk-Dinther, Brouwersstraat 2a

Gemeente Bernheze (NB)

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O)

Heeswijk-Dinther, Brouwersstraat 2a

Gemeente Bernheze (NB)

Projectnummer 2022-0023-005
13 juli 2022
In opdracht van BRO
Versie 1.0 concept

Lycens Archeologisch Rapport 142
ISSN 2772-8900

Auteur
Laura Soetens/Mirjam Soldaat
Senior KNA Archeoloog
l.soetens@lycens.nl
M 06 820 639 04

Autorisatie
A.M. Bakker
Senior KNA Archeoloog
a.bakker@lycens.nl
M 06 828 989 39



Status bevoegde overheid: niet beoordeeld, conceptversie op 13-7-2022

Inhoud

Administratieve gegevens....4
Locatie gegevens....5
Samenvatting resultaten....6

1. Aanleiding voor het onderzoek....8
1.1. Onderzoekskader....8
1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie....8
1.3. Begrenzing onderzoeks- en plangebied....9
1.3.1. Begrenzing plangebied....9
1.3.2. Begrenzing onderzoeksgebied....9
1.4. Doel van het onderzoek....10
1.5. Onderzoeksvragen....10

2. Bureauonderzoek....11
2.1. Aardwetenschappelijke gegevens....11
2.2. Bekende archeologische waarden....14
2.3. Archeologie....18
2.4. Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek....18
2.5. Bekende verstoringen....22
2.6. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel....22

3. Resultaten veldonderzoek....24
3.1. Beschrijving onderzoeksmethode....24
3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten....25

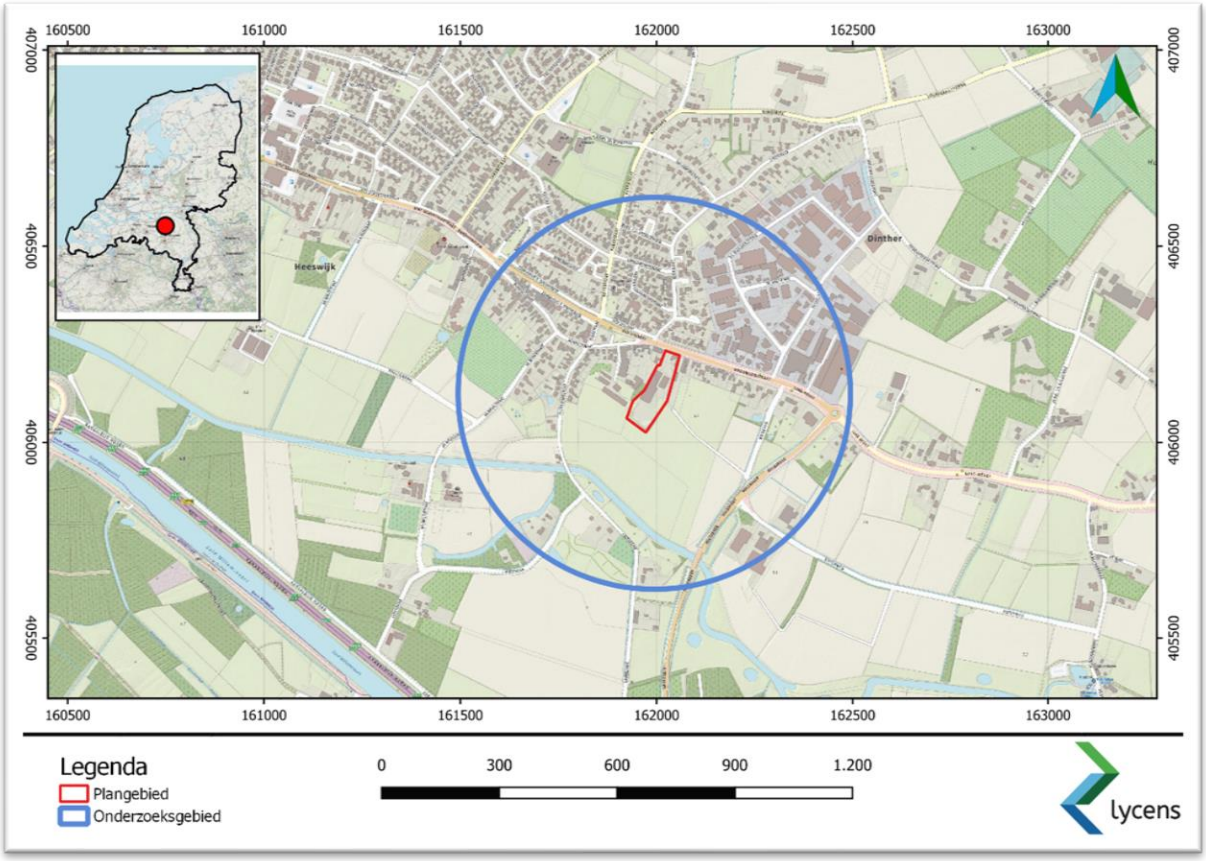
4. Conclusie en aanbevelingen....26
4.1. Conclusies....26
4.2. Beantwoording onderzoeksvragen....26
4.3. Selectieadvies....27
Bijlage 1 Legenda Archeologische beleidsadvieskaart....30
Bijlage 2 Boorprofielen....31
Bijlage 3 bouwtekeningen....32

Administratieve gegevens

Projectnaam	Brouwersstraat 2a, Heeswijk Dinther		
Projectcode	2022-0023-005		
Type onderzoek	Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)		
ARCHIS zaakidentificatie	5268324100		
Projectleider	A.M. Bakker Senior KNA Prospector		
Contact	T: 0541 570 730 M: 06-828 989 39 E: a.bakker@lycens.nl		
Opdrachtgever	BRO		
Contact	Dhr. T. Au Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel T: 06-14879375 E: tjing.au@bro.nl		
Bevoegde overheid	Gemeente Bernheze De Misse 6 5384 BZ Heesch T: 0412-45 88 88		
Uitvoering onderzoek	Juni 2022		
Beheer en locatie documentatie	Lycens BV en e-depot		
Illustraties	Auteur(s) tenzij anders vermeld		
Medewerkers	L. Soetens M. Soldaat	Lycens Lycens	17783641 35497661

Locatie gegevens

Projectnaam	Brouwersstraat 2a, Heeswijk Dinther
Plaats	Heeswijk-Dinther
Gemeente	Bernheze
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	45G
Kadastrale gegevens	HWK02-C-4796, 6513, 5310, 3317, 5309 en HWK02-E-2746 (gedeeltelijk)
Centrumcoördinaten	X: 162.005, Y: 406.139
Oppervlakte	Circa 1,2 hectare
NAP-hoogte maaiveld	Circa 8,7 m NAP



Afb. 1. Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: PDOK).

Samenvatting resultaten

Plangebied	zie Afb. 1
Aanleiding	Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.
Vraagstelling	Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten? Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten? Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?
Aardwetenschappelijke gegevens	Geomorfologische kaart: Code B53. Dekzandrug Omliggend: R46 Beekdalbodem met meanderruggen en geulen, M53 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss Bodemkaart: Code zEZ21. Hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand EZg23/pZg21/pZg32. Lage enkeerdgronden en Beekeerdgronden
Bekende archeologische waarden	In de omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend uit de ijzertijd/ Romeinse tijd van hoger gelegen dekzandruggen. Ook zijn er veel vindplaatsen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend, gerelateerd aan de kasteelterreinen van slot Avesteijn en hof ten Bogaarde.
Historische waarden	Het plangebied is op historisch kaartmateriaal agrarisch in gebruik, alleen aan de straat staan enkele gebouwen. Deze situatie blijft ongeveer hetzelfde tot in de jaren ’70 van de 20e eeuw wanneer er grotere veestallen worden gebouwd op het erf achter de bestaande bebouwing.
Verwachting	Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van het dekzand. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf de prehistorie. De archeologische verwachting is per periode gespecificeerd.
Methode veldonderzoek	› Boormateriaal: Edelman Ø 7 cm. › Waarnemingsmethode: Blote oog. › Boordichtheid: 8 boringen, regelmatige spreiding rondom bebouwing. › Coördinaten boorpunten: Ingemeten met GPS (nauwkeurigheid 1 - 3 cm). › Z-waarden: Bepaald met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 - 3 cm). › Beschrijving conform ASB 5.2 en NEN5104

	› Documentatie van de beschrijving digitaal.
Resultaten veldonderzoek	Tijdens het verkennend booronderzoek is een esdek op dekzand aangetroffen. De samenstelling van het dekzand geeft aan dat het plangebied in een laagte heeft gelegen die te nat was om een aantrekkelijke plaats te vormen voor bewoning. Ook zijn er geen tekenen van bodemvorming gezien. In het gehele plangebied zijn bovendien diepe verstoringen aanwezig, tot in het esdek of tot in de C-horizont van het dekzand. De archeologische verwachting kan daarom naar laag worden bijgesteld.
Selectieadvies en aanbevelingen	Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Lycens het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen. Er worden geen archeologische resten meer verwacht binnen het plangebied. Ook in een vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Over de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Bernheze.

1. Aanleiding voor het onderzoek

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van BRO heeft Lycens een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (BO en IVO-O, verkennende fase) uitgevoerd met betrekking tot het plangebied Brouwersstraat 2a, Heeswijk Dinther (Afb. 1). Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Het plangebied ligt aan de zuidoostkant van de kern Heeswijk-Dinther en is op dit moment in gebruik als melkveehouderij (zie § 1.2).

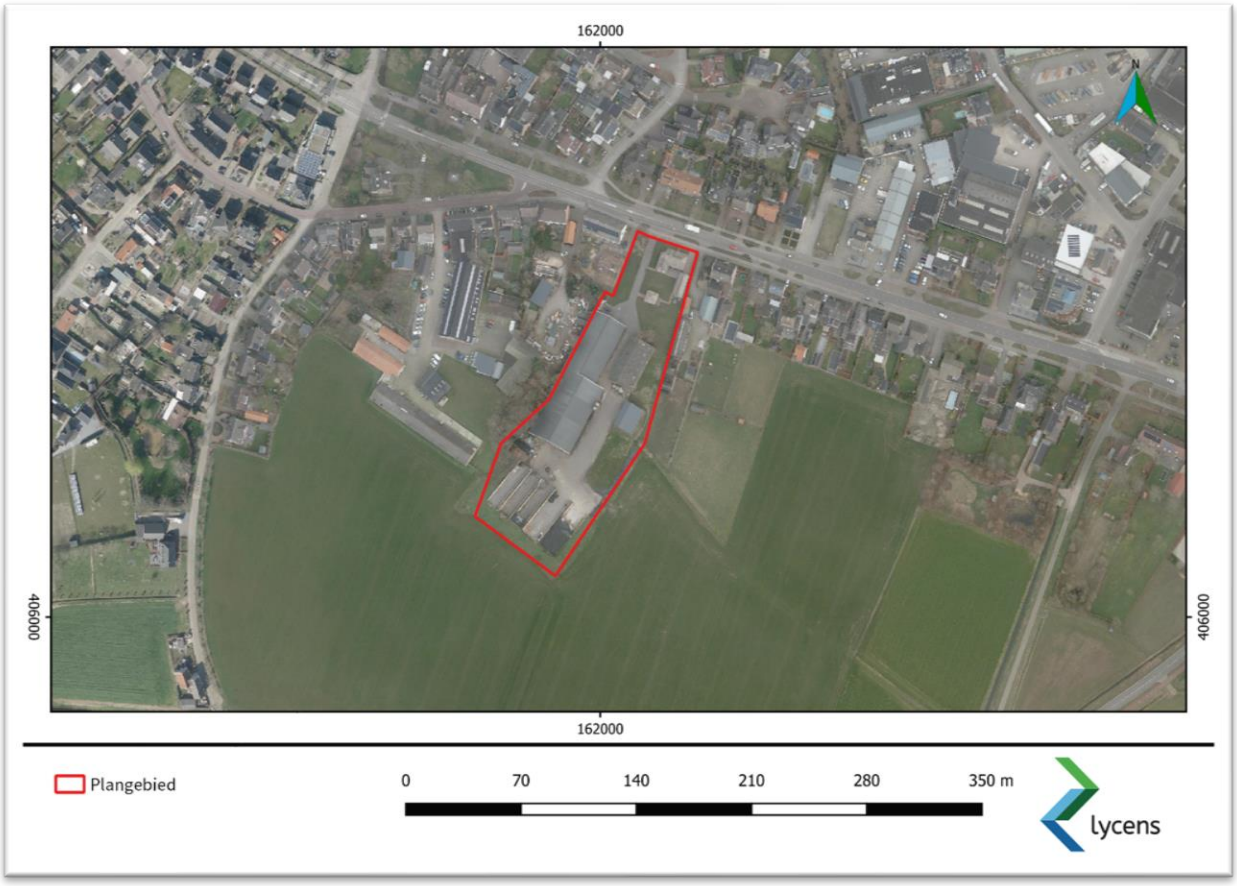
In 2011 is een archeologische verwachtings- en beleidskaart opgesteld voor de gemeente Bernheze. Op deze kaart heeft het grootste gedeelte van het plangebied een 'beleidscategorie 5', hier geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m^2 en een diepte van 0,4 m. De zuid- en zuidoostkant van het plangebied valt onder 'beleidscategorie 4', hier geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 250 m^2 en een diepte van 0,4 m (Afb. 6). Het archeologiebeleid is opgenomen als dubbelbestemming in de bestemmingsplannen.
Volgens het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Bernheze'[1] van de gemeente Bernheze heeft het gehele plangebied een dubbelbestemming 'archeologie Waarde 2'. In dit gebied dient, voorafgaand aan ingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 0,5 m beneden maaiveld, archeologisch onderzoek plaats te vinden.
De situatie in het bestemmingsplan is de officiële beleidsrichting van de gemeente, daarom is in onderhavig onderzoek de vrijstellingsgrens van 250 m^2 aangehouden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1), protocollen BRL SIKB 4002 (Bureauonderzoek) en 4003 (Inventariserend veldonderzoek) en het archeologiebeleid van de gemeente Bernheze. Het onderzoek is uitgevoerd in juni 2022.

1.2. Huidige en toekomstige situatie op de onderzoekslocatie

Op dit moment is het plangebied in gebruik als melkveehouderij (Afb. 2). De opdrachtgever heeft het voornemen in het gebied de veestallen te verwijderen en woningen te bouwen. De woning die direct aan de Brouwersstraat staat blijft bestaan, net als de direct erachter gelegen schuur. De exacte omvang van de geplande ingrepen is op dit moment nog niet bekend, maar zal zeer waarschijnlijk groter zijn dan 250 m^2 (de vrijstellingsoppervlakte). De kans dat eventuele archeologische resten worden verstoord bij uitvoering van de plannen is aanwezig.

[1] NL.IMRO.1721.BPBuitengebied-oh01



Afb. 2. Huidige situatie in het plangebied (bron achtergrondkaart: Luchtfoto 2021, PDOK).

1.3. Begrenzing onderzoeks- en plangebied

1.3.1. Begrenzing plangebied

In dit rapport wordt een onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Met het plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de plannen van de opdrachtgever betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord door de voorgenomen ingrepen (Afb. 1).

1.3.2. Begrenzing onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te verkrijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Het onderzoeksgebied is globaal gedefinieerd als een cirkel met een straal van 500 m rondom het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. Historische, archeologische en aardwetenschappelijke gegevens uit dit gebied zijn relevant voor het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

1.4. Doel van het onderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en in de omgeving (onderzoeksgebied) van het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang van de voorgenomen werkzaamheden zijn en of deze een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.
Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde verwachting.

1.5. Onderzoeksvragen

Voor het bureau- en inventariserend onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?
- Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

2. Bureauonderzoek

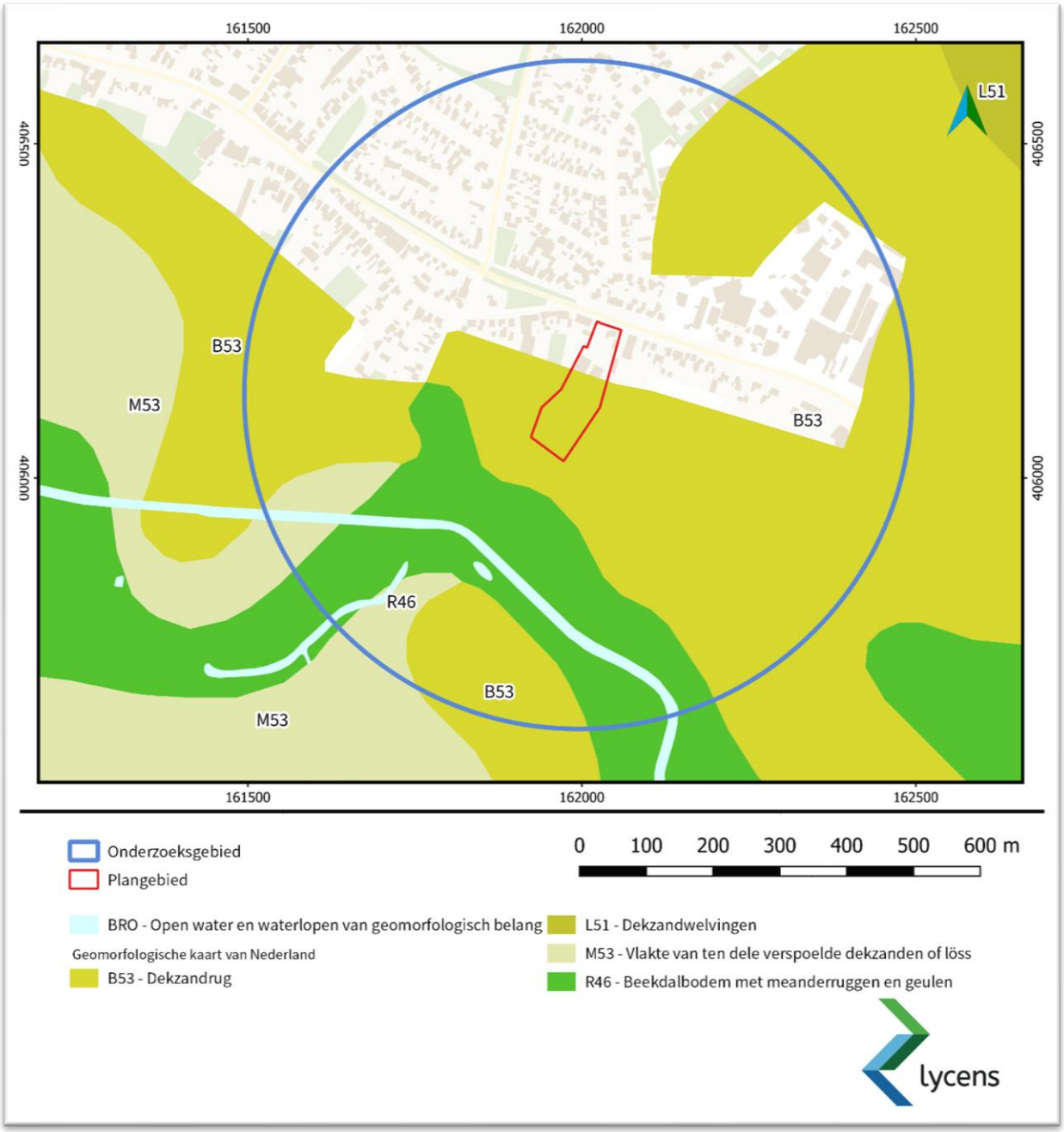
2.1. Aardwetenschappelijke gegevens

Tabel 1 Aardwetenschappelijke gegevens

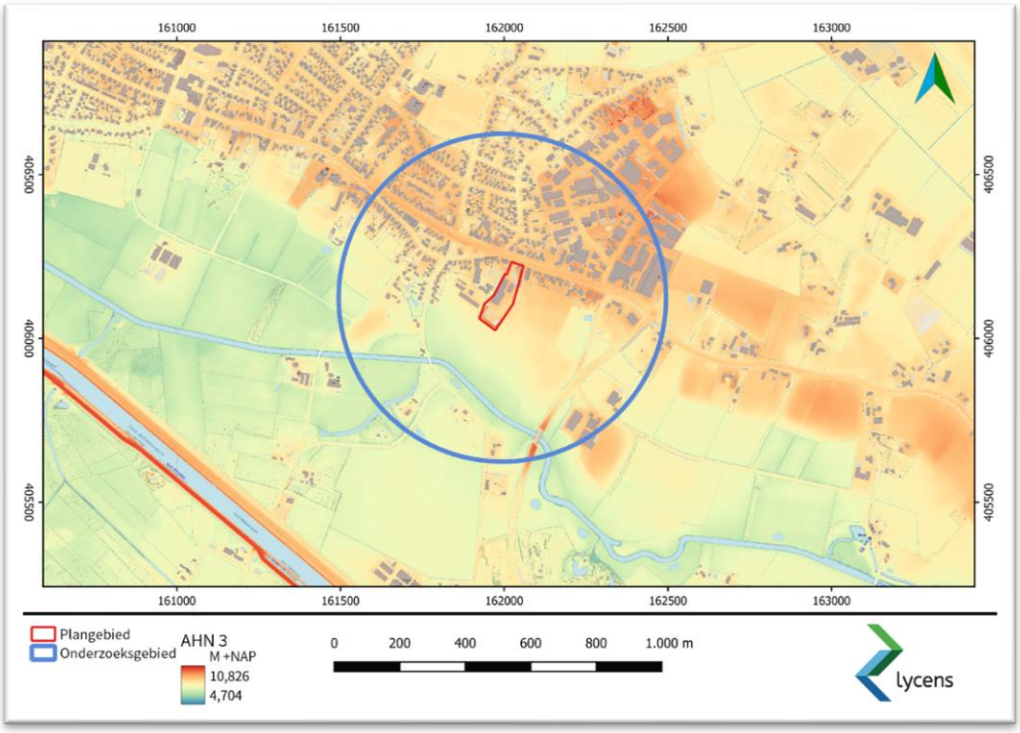
Geologie	Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden
Geomorfologie (Afb. 3)	Code B53. Dekzandrug Omliggend: R46 Beekdalbodem met meanderruggen en geulen, M53 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
AHN3 (Afb. 4)	Ligging ten noorden van beekdal, op hoger gelegen grond
Bodem (Afb. 5)	Code zEZ21. Hoge zwarte enkeerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand EZg23/pZg21/pZg32. Lage enkeerdgronden en Beekeerdgronden
Paleogeografie	Pleistoceen zandgebied
DINOloket	B45G0808, ca. 300 m ten westen 0 – 0,8 m – mv. Zand, matig humeus, antropogeen opgebracht en omgewerkt 0,8 – 1,1 m -mv Zand, matig fijn dekzand 1,1 – 4 m -mv Afwisselend zand en leem, eolisch (dekzand) of fluviatiel (beek)

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het zogenaamde zuidelijke zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. Op een diepte van enkele meters tot maximaal 15 meter beneden het huidige maaiveld ligt een pakket pleistoceen rivierzand. Dit rivierzand behoort tot de Formatie van Beegden en is door de Maas afgezet. Gedurende de koude perioden van het de laatste ijstijd (ongeveer 120.000 – 10.000 14C jaren BP) was een groot deel van Nederland nagenoeg onbegroeid, zodat zand uit het Noordzeebekken gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst. Deze zanden zijn afgezet als de voor het onderzoeksgebied kenmerkende dekzanden die behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 micron), en arm aan grind. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug (code B53)(Afb. 3). Net ten zuiden van het plangebied ligt het beekdal van de Aa, op de geomorfologische kaart aangegeven als beekdalbodem met meanderruggen en geulen (code R46). Het plangebied ligt op een hoger gelegen deel van het landschap, met het laaggelegen beekdal ten zuiden ervan (Afb. 4).

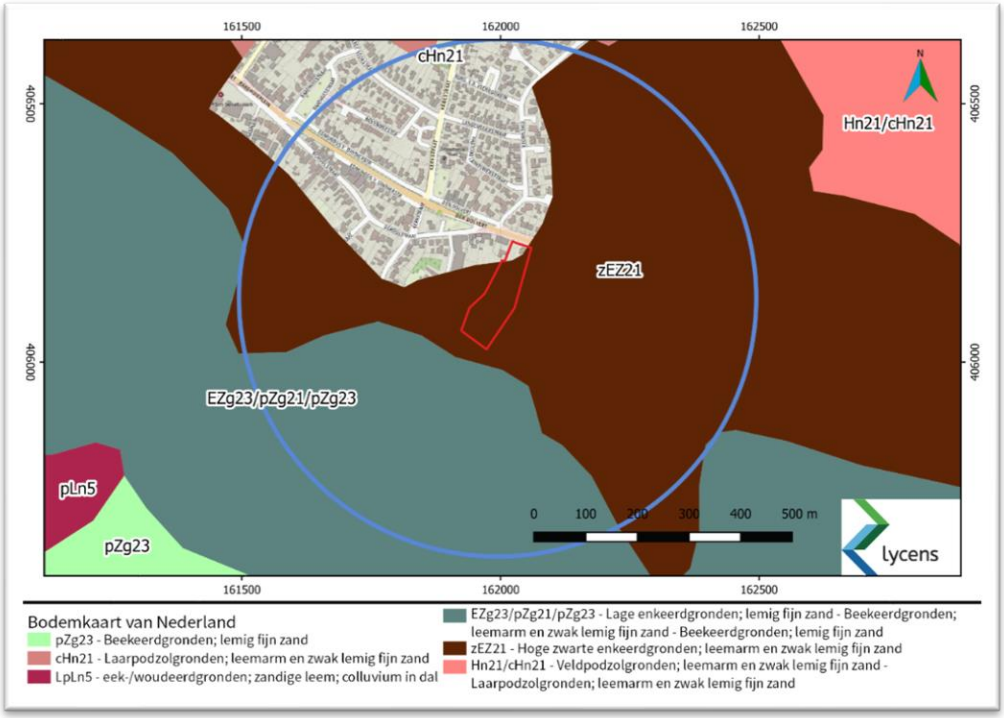
De bodem in het plangebied bestaat volgens de Bodemkaart van Nederland uit hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21). Enkeerdgronden hebben een akkerdek van meer dan 0,5 m dat is ontstaan door plaggenbemesting tijdens akkerbouw vanaf de late middeleeuwen. De aanwezigheid van een akkerdek heeft eventueel aanwezige archeologische resten in het onderliggende dekzand mogelijk beschermd voor verstoring door landbewerking.



Afb. 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).



Afb. 4. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, gefilterd; bron: https://www.ahn.nl).



Afb. 5. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

2.2. Bekende archeologische waarden

Gemeentelijke beleidskaart

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Bernheze ligt het plangebied in een gebied met middelhoge (lichtoranje) tot hoge (donkeroranje) archeologische verwachting, de noordwestpunt heeft een hoge archeologische waarde (lichtpaars). Dit stukje ligt binnen de grens van de historische kern van Heeswijk Dinther (zie Afb. 6).[2] Voor het gebied met een middelhoge verwachting moeten ingrepen met een oppervlakte van meer dan 2.500 m^2 en een diepte van meer dan 0,4 m beneden maaiveld worden voorafgegaan door een archeologisch onderzoek, bij een hoge verwachting of waarde is dat vanaf een oppervlakte van 250 m^2 en een diepte van 0,4 m. In het vigerende bestemmingsplan heeft echter het gehele plangebied een dubbelbestemming archeologie waarde 2.[3] Bij deze waarde dienen ingrepen vanaf een oppervlakte van 250 m^2 worden voorafgegaan door een archeologisch onderzoek. De situatie in het bestemmingsplan is de officiële beleidsrichting van de gemeente, daarom is in onderhavig onderzoek de vrijstellingsgrens van 250 m^2 aangehouden.



Afb. 6. Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Bernheze (bron: Buesink e.a. 2011). Zie voor legenda van deze kaart Bijlage 1.

[2] Buesink *e.a.*, 2011.

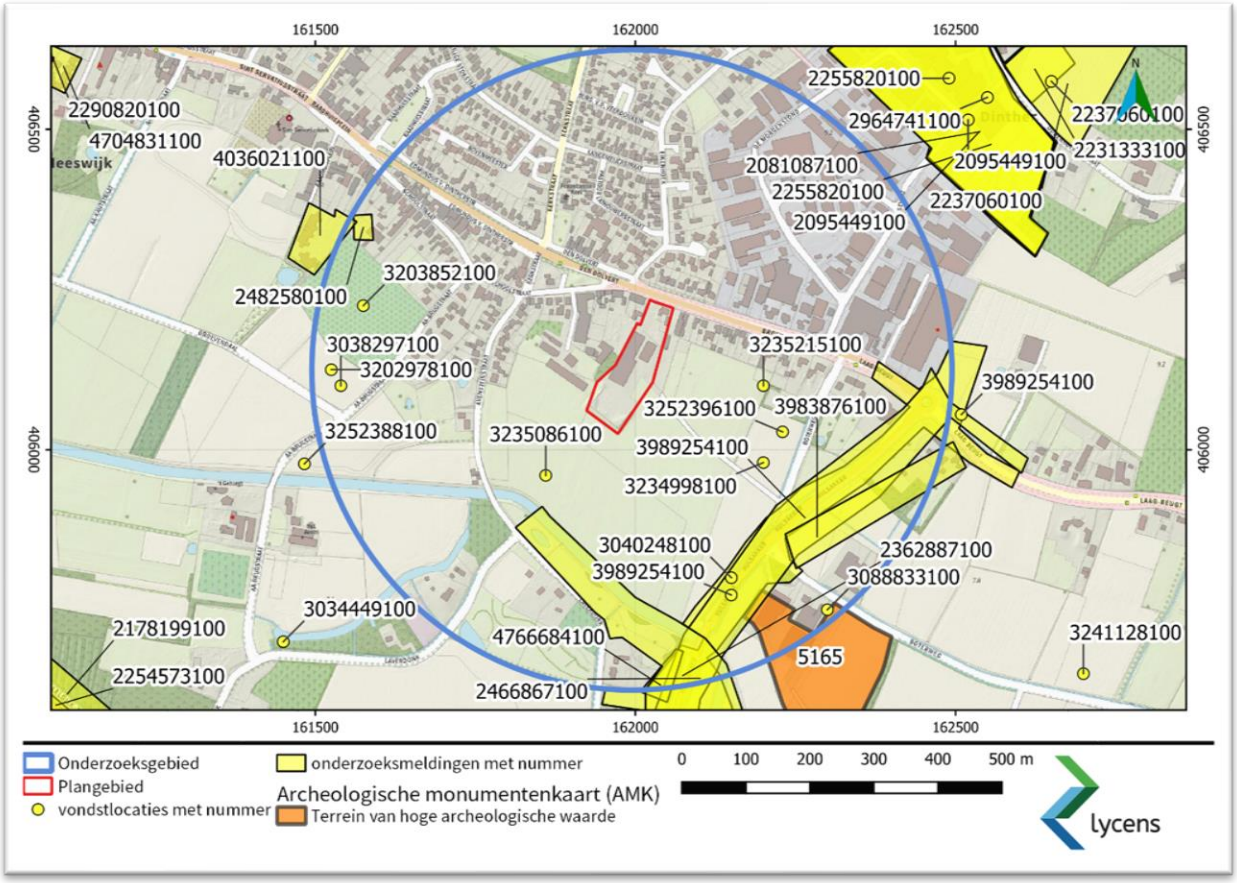
[3] NL.IMRO.1721.BPBuitengebied-oh01

Archeologische waarden

Als onderdeel van het bureauonderzoek zijn de AMK (archeologische monumentenkaart) terreinen, archeologische waarnemingen en eerder uitgevoerd onderzoek (onderzoeksmeldingen) in het onderzoeksgebied geïnventariseerd (Afb. 7). De AMK-terreinen, de bekende archeologische waarnemingen en de onderzoeksmeldingen zijn geraadpleegd via ARCHIS3.[4]

Archeologische monumenten (AMK-terreinen)

Er ligt een AMK-terrein ten zuidoosten van het plangebied, op de rand van het onderzoeksgebied. Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde met nummer 5165. De vindplaats, waar vondsten zijn aangetroffen uit de middeleeuwen, ligt op een verhoging in het landschap.



Afb. 7. AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3).

[4] https://archis.cultureelerfgoed.nl

Onderzoekslocaties en waarnemingen

Binnen het plangebied is geen onderzoeksmelding geregistreerd, maar binnen het onderzoeksgebied zijn wel onderzoeksmeldingen aanwezig. De meesten daarvan zijn ten zuidoosten van het plangebied uitgevoerd in het kader van de aanleg en verbreding van de ontsluitingsweg Heeswijk-Dinther zuid. De beschikbare resultaten van de onderzoeken zijn weergegeven in Tabel 2.
De aangetroffen vindplaatsen liggen bij de Aa of op de dekzandrug aan de oever van het beekdal van de Aa. Er zijn resten gevonden uit de bronstijd/ijzertijd en Romeinse tijd en uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Tabel 2 Onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS3)

zaakidentificatie	toponiem	uitvoerder	meldingsdatum	type onderzoek
2362887100	Ontsluitingsweg Heeswijk Dinther zuid	RAAP	26-3-2012	BO, veldinspectie en verkennend booronderzoek. Vervolgonderzoek aanbevolen in delen met intacte bodemprofielen en bij werkzaamheden in het beekdal.[5]
4036021100	Raadshuisplein 20d, Heeswijk-Dinther	Archeopro	23-2-2017	BO-IVO-O boren (karterend). Plangebied vrijgegeven na het onderzoek.[6]
4766684100	Laverdonk 3a, Heeswijk-Dinther	Aeres milieu	20-01-2020	BO-IVO-O boren. Proefsleuvenonderzoek aanbevolen vanwege intacte bodem.[7]
2466867100	Aa, Heeswijk Dinther	RAAP	22-12-2014	Archeologische begeleiding van werkzaamheden in het beekdal van de Aa. Op vindplaats 1 zijn een bronzen vlakbijl (vroege bronstijd) en een fibula (vroeg Romeinse tijd) aangetroffen. En op vindplaats 2 zijn greppels uit de 19e eeuw gevonden.[8]
3983876100	Ontsluitingsweg Heeswijk Dinther	RAAP	5-1-2016	Aanvullende boringen op perceel waar eerder geen

[5] Verhoeven, 2014
[6] Exaltus e.a. 2019.
[7] Kruithof e.a. 2020
[8] Rondags, 2017

zaakidentificatie	toponiem	uitvoerder	meldingsdatum	type onderzoek
				toestemming was. Vervolgonderzoek aanbevolen bij ingrepen dieper dan 0,3 of 0,5 m.[9]
3989254100	Ontsluitingsweg Heeswijk Dinther zuid	RAAP	19-2-2016	Archeologische begeleiding aanleg nieuwe ontsluitingsweg. Er zijn 4 vindplaatsen aangetroffen met resten uit de ijzertijd/Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd.[10]

Er zijn geen vondstmeldingen bekend in ARCHIS uit het plangebied, maar in het onderzoeksgebied zijn circa 10 vondstmeldingen gedaan (zie tabel 3). Deze vondsten zijn gedaan tijdens niet-archeologisch graafwerk of door particulieren. Van sommige vondsten is de exacte locatie niet bekend, maar alleen dat ze bijvoorbeeld op een bepaalde akker zijn aangetroffen. De vondsten die zijn gedaan in de omgeving van het plangebied en dateren veelal uit de ijzertijd/Romeinse tijd, of uit de late middeleeuwen/ nieuwe tijd.

Tabel 3 Archeologische vondsten (ARCHIS 3)

zaakidentificatie	materiaal	complex	datering
3088833100	Keramiek	Bewoning	Vroege en late middeleeuwen
3203852100	Brons, zilver, glas, messing (8 vondsten totaal)	Bewoning/verdediging	Late ijzertijd-vroeg Romeinse tijd en vroege/late middeleeuwen
3235086100	Keramiek (5 stuks), vuursteen (2 stuks)	Bewoning	Romeinse tijd, late middeleeuwen/nieuwe tijd en mesolithicum/neolithicum
3040248100	Keramiek, glas, ijzer, natuursteen. Veel vondsten	Bewoning	Vooral Late middeleeuwen-nieuwe tijd en late ijzertijd/Romeinse tijd
3252396100	Koper (2 muntjes)	-	Laat Romeinse tijd

[9] Verhoeven, 2016

[10] Rondags, 2018.

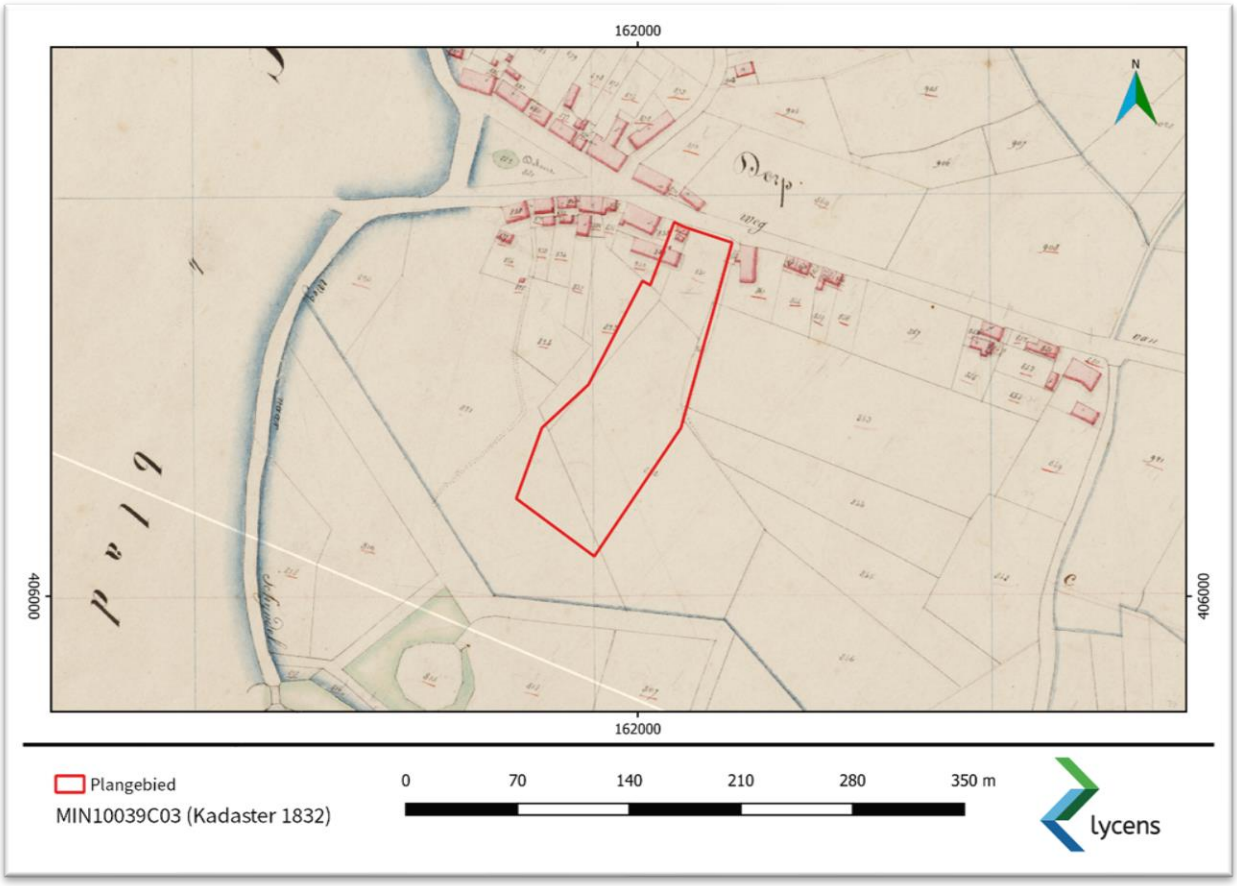
3234998100	Messing. brons	bewoning	Vroeg-midden Romeinse tijd en vroege middeleeuwen
3235215100	Keramiek, pijp	-	Nieuwe tijd

2.3. Archeologie

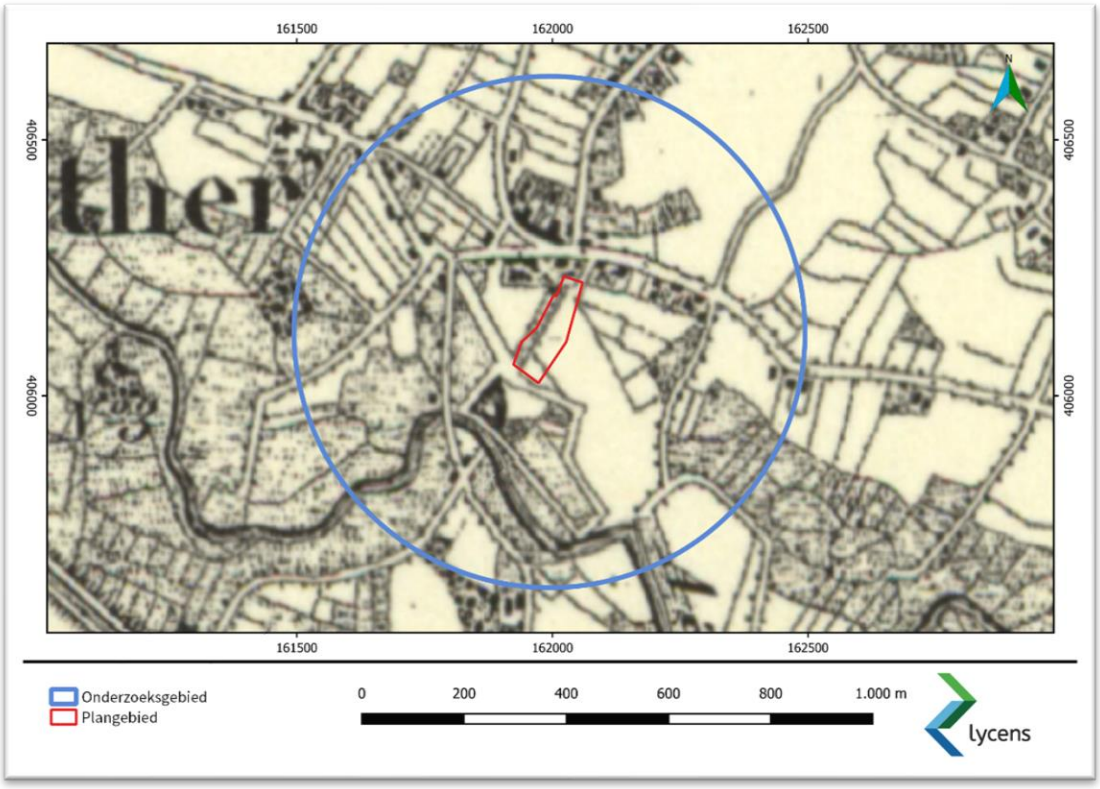
In de omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend uit de ijzertijd/ Romeinse tijd. De vondsten zijn aangetroffen op de hoger gelegen dekzandruggen die later zijn afgedekt met een esdek of enkeerdgrond. Ook zijn veel vindplaatsen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend, die waarschijnlijk veelal gerelateerd zijn aan de kasteelterreinen van slot Avesteijn en hof ten Bogaarde die ten zuiden van het plangebied aan de Aa hebben gelegen.

2.4. Historische waarden / bouwhistorisch onderzoek

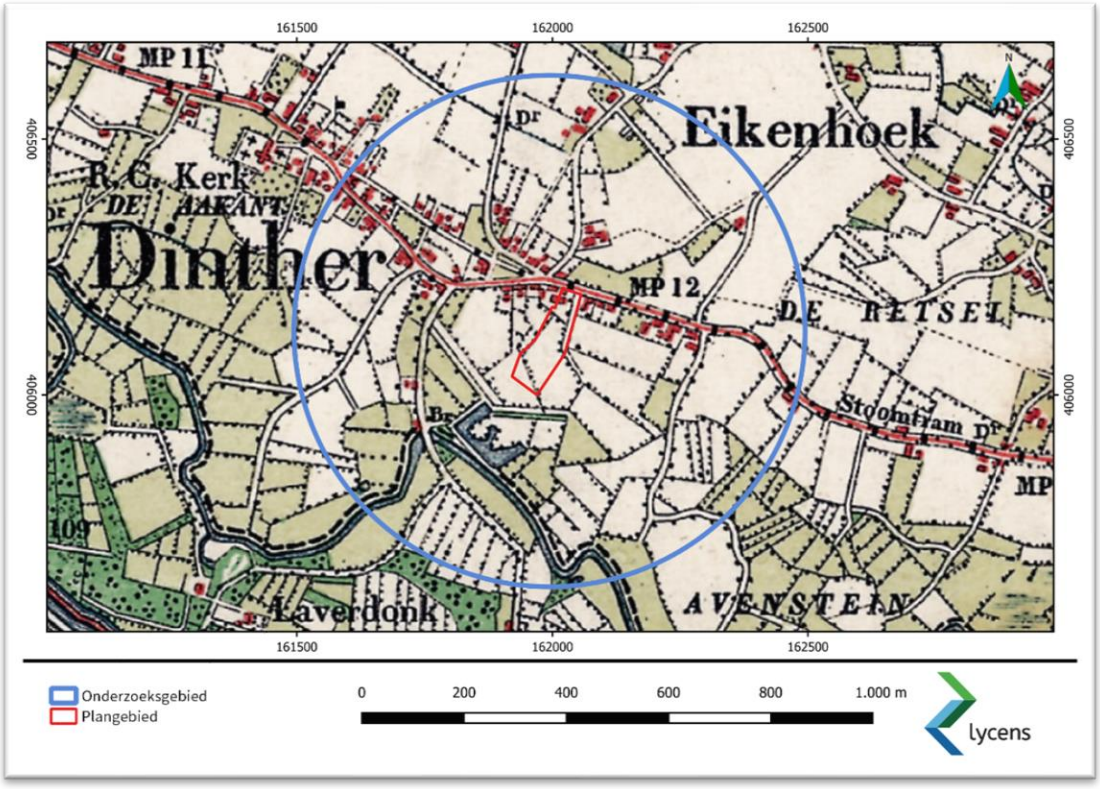
Zowel Heeswijk als Dinther zijn beekdalnederzettingen, liggend op een langgerekte dekzandrug aan de noordkant van de Aa, ontstaan in de middeleeuwen. De nederzettingen werden voor het eerst genoemd in de eerste helft van de twaalfde eeuw. In een oorkonde uit 1139 van paus Innocentius II is er reeds sprake van de ‘Ecclasia de Dinthre’. In een oorkonde uit omstreeks 1150 doet ene Amelrick van Heeswijk een schenking aan de Norbertijnen. Dinther is waarschijnlijk rond 1100 ontstaan vanuit een driehoekig plein. Het plein heette ‘Den Dolvert’ wat verwijst naar ‘dal’ en ‘voorde’. In 1969 werden de toenmalige gemeenten Heeswijk en Dinther samengevoegd tot Heeswijk-Dinther.
Op de kadastrale minuut van 1832 (Afb. 8) ligt het driehoekige plein ten westen van het plangebied, in het midden is een vennetje aangegeven. Dergelijke driehoekige pleinen werden gebruikt voor het verzamelen van het vee. Het plangebied is op deze kaart in agrarisch gebruik, alleen aan de straat staan enkele gebouwen. Deze situatie blijft ongeveer hetzelfde tot in de jaren ’70 van de 20e eeuw wanneer er grotere veestallen worden gebouwd op het erf achter de bestaande bebouwing (Afb. 9 - Afb. 13).



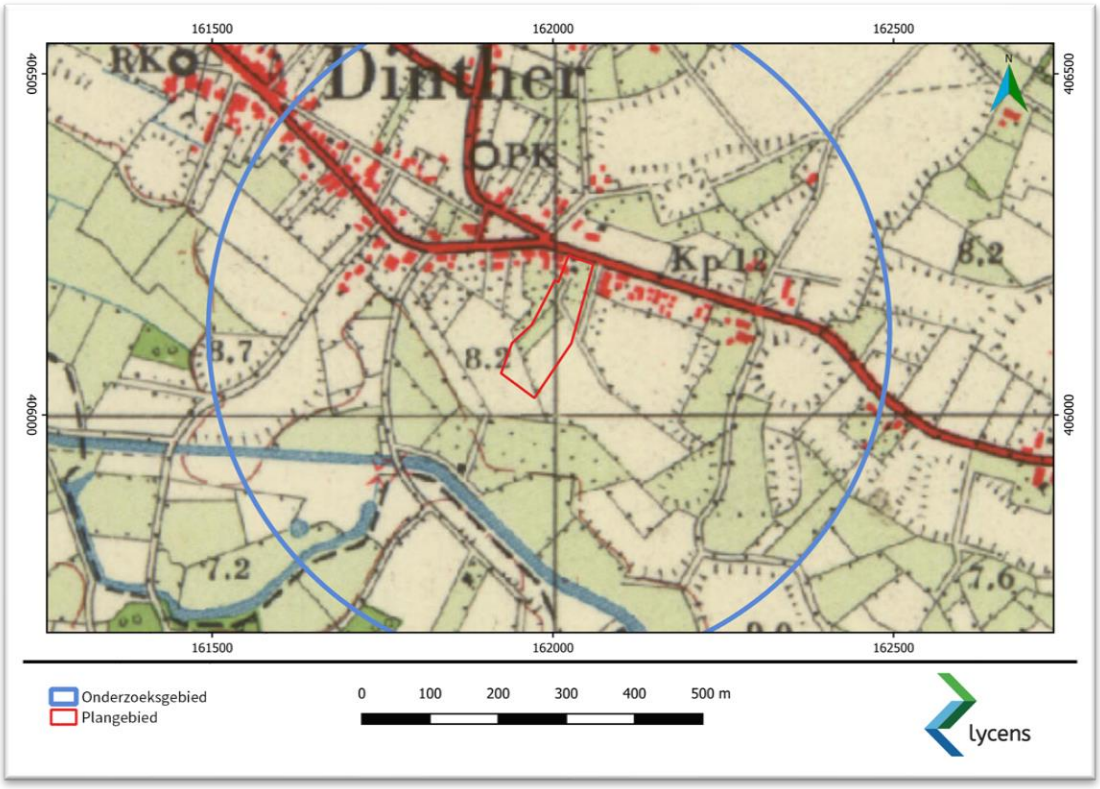
Afb. 8. Het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832. (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl).



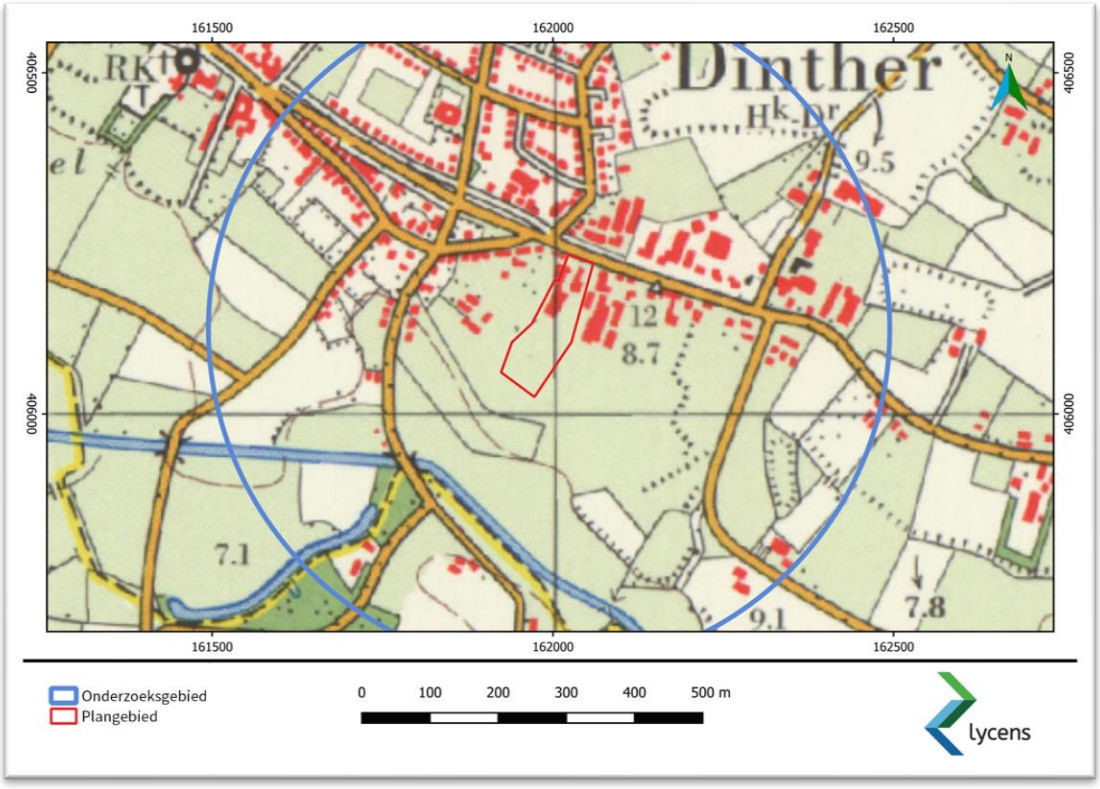
Afb. 9. Het plangebied op de topografische kaart uit 1868 (bron: https://www.topotijdreis.nl)



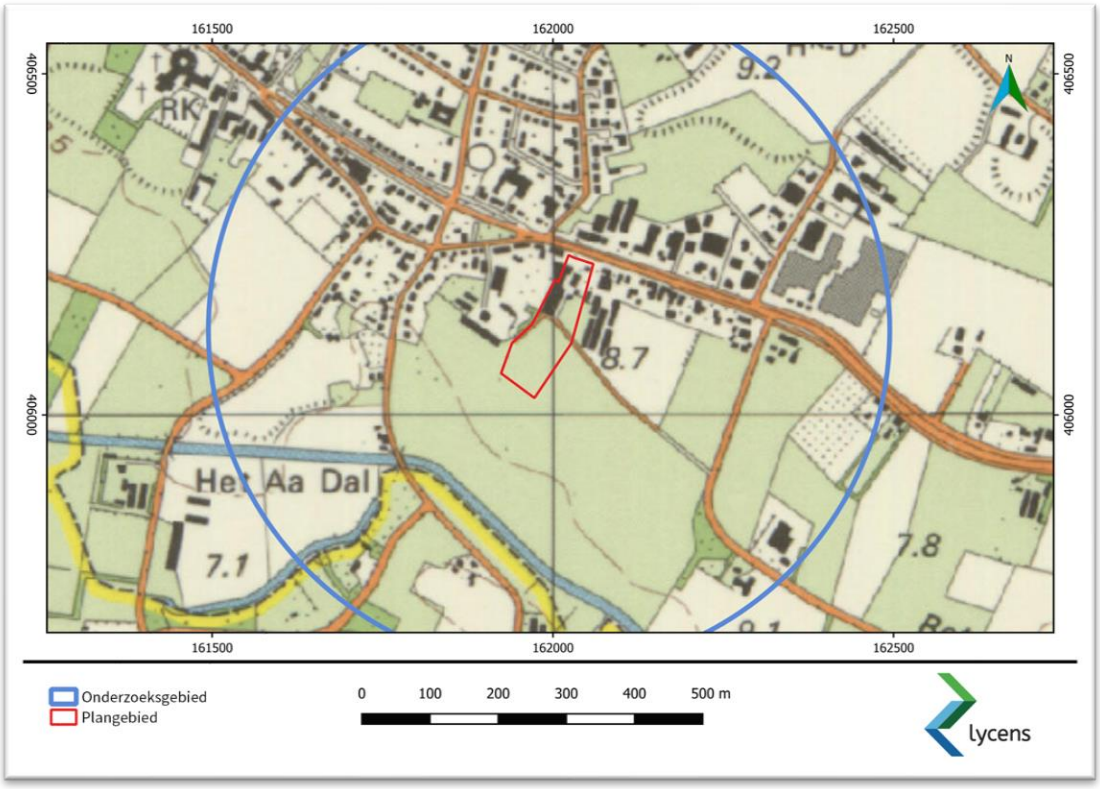
Afb. 10. Het plangebied op een topografische kaart uit 1900 (bron: http://www.topotijdreis.nl).



Afb. 11. Het plangebied op een topografische kaart uit 1963 (bron: http://www.topotijdreis.nl).



Afb. 12. Het plangebied op een topografische kaart uit 1980 (bron: http://www.topotijdreis.nl).



Afb. 13. Het plangebied op een topografische kaart uit 1990 (bron: http://www.topotijdreis.nl).

2.5. Bekende verstoringen

Op dit moment liggen in het plangebied enkele grote veestallen met mestkelders. De bouwtekeningen van deze stallen zijn opgevraagd bij het bouwarchief van de gemeente en opgenomen in bijlage 3.[11] Op de tekeningen is te zien dat bij de bouw van de stallen de bodem verstoord is tot een diepte van bijna 2 m.

2.6. Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van het dekzand. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf de prehistorie. De archeologische verwachting wordt hieronder per periode gespecificeerd.

Laat-paleolithicum - neolithicum

Bewoning in de vorm van tijdelijke kampementen van jager-verzamelaars en in het neolithicum (semi-) permanente nederzettingen, vond in deze periodes voornamelijk plaats op de overgang tussen hoger en lagergelegen delen van het landschap, in de nabijheid van open water. Het archeologisch relevante niveau voor vindplaatsen die verband houden met (tijdelijke) nederzettingen is de top van de pleistocene afzettingen. Deze vindplaatsen zijn te herkennen als vuursteenstrooiïngen, al dan niet in combinatie met grondsporen als haarden. Vindplaatsen zijn meestal beperkt van omvang (50 – 500 m^2), hoewel ook omvangrijkere vindplaatsen

[11] https://www.bhic.nl/onderzoeken/hulp-bij-onderzoek/bouwtekeningen-bernheze

kunnen voorkomen, die zijn ontstaan door herhaaldelijke bewoning. Het vondstmateriaal is vaak in meer of mindere mate gefragmenteerd. In het plangebied wordt een esdek verwacht, zodat eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen beschermd waren voor bodembewerking. De archeologische verwachting voor deze periodes is hoog.

Bronstijd – ijzertijd
Vanaf de bronstijd zijn met name op hogere dekzandruggen resten van sedentaire agrarische gemeenschappen te verwachten. Het kan gaan om resten van nederzettingen, zoals huizen, spiekers en waterputten, maar ook om resten van agrarische activiteit of begravingsrituelen. De omvang van de mogelijk aanwezige archeologisch resten varieert sterk. Nederzettingsterreinen bestaan uit één of meerdere huizen en erven, en kunnen een omvang van meer dan 1000 m^2 hebben. Vaak is sprake van een vondstlaag of cultuurlaag, hoewel een vondstenniveau ook door latere ploeg- of graafactiviteit verstoord kan zijn. De aanwezigheid van een esdek heeft een beschermende invloed gehad op eventuele resten. De archeologische verwachting voor deze periodes is hoog.

Romeinse tijd –nieuwe tijd
In de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen was de omgeving van het plangebied bewoond. Mogelijke resten uit deze perioden zijn gerelateerd aan nederzettingen, zoals huizen, spiekers en waterputten, maar ook resten van depositionele activiteit of begravingsrituelen. Vaak is sprake van een vondstlaag of oude cultuurlaag met fragmenten aardewerk, (verbrand) bot, houtskool en metaal.
In de late middeleeuwen - nieuwe tijd worden nederzettingen gesticht langs doorgangswegen op kruispunten van wegen en rivieren. De omvang van de mogelijk aanwezige archeologisch resten varieert sterk. Nederzettingsterreinen kunnen een omvang van meer dan 1000 m^2 bereiken. De archeologische verwachting voor deze periodes is hoog.

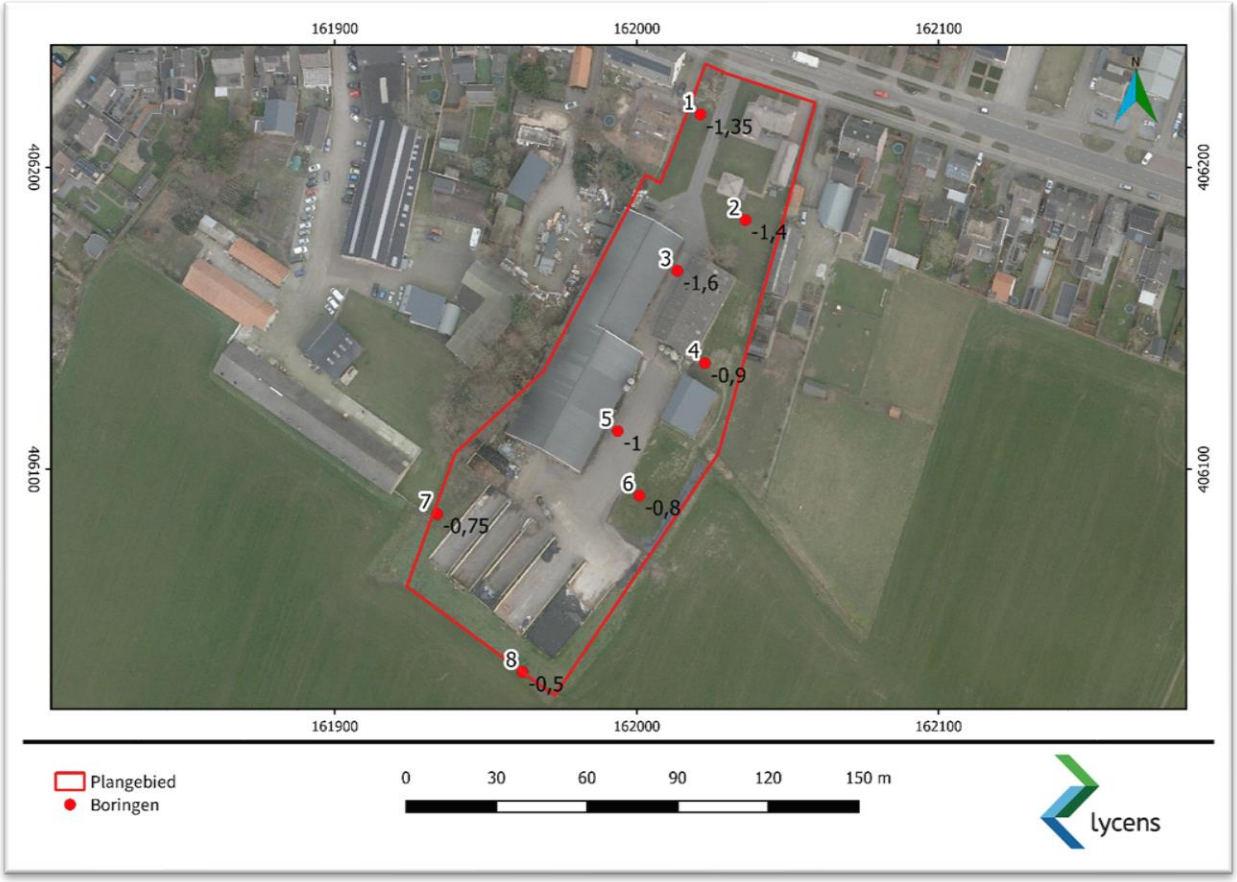
Gezien de ligging in zandgrond worden vooral vondsten van keramiek en metaal verwacht. Onverbrand bot en andere organische resten worden alleen verwacht in diepe sporen zoals waterputten, waar ze onder de grondwaterstand bewaard kunnen zijn gebleven. De conservering van deze resten is mogelijk matig tot slecht vanwege de bouw van de stallen en andere diepe grondbewerking op het plangebied. De top van het pleistocene zand wordt verwacht op een diepte van 0,8 tot 1 m beneden maaiveld, indien een intact esdek aanwezig is.

De archeologische verwachting dient te worden getoetst door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). Hierbij worden 6 boringen per hectare gezet, voor dit plangebied zijn in eerste instantie 8 boringen gepland. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens het voor dit plangebied beschreven Plan van Aanpak.

3. Resultaten veldonderzoek

3.1. Beschrijving onderzoeksmethode

- Boormateriaal: Edelman Ø 7 cm.
- Waarnemingsmethode: Blote oog.
- Boordichtheid: 8 boringen, regelmatige spreiding rondom bebouwing.
- Coördinaten boorpunten: Ingemeten met GPS (nauwkeurigheid 1 - 3 cm).
- Z-waarden: Bepaald met behulp van GPS (nauwkeurigheid 1 - 3 cm).
- Beschrijving conform ASB 5.2 en NEN5104
- Documentatie van de beschrijving digitaal (zie bijlage 2).



Afb. 14. Resultaten van het booronderzoek met verstoringsdiepte in meters beneden maaiveld. (bron achtergrondkaart: Luchtfoto 2021).

3.2. Beschrijving onderzoeksresultaten

Het maaiveld binnen het plangebied laat een verloop zien van ca. 1 m, waarbij het noordelijke deel hoger ligt dan het zuidelijke deel. De laagopeenvolging die tijdens het verkennend booronderzoek is aangetroffen wordt hieronder van boven naar beneden beschreven.

Geroerde grond

In de top van alle boringen is een laag sterk gevlekt, zwak siltig, matig fijn zand met wisselende hoeveelheden grind en puin aangeboord. De laag kan geinterpreteerd worden als geroerde grond. Boring 4 is gestuit op een ondoordringbaar object binnen de geroerde laag op 0,9 m beneden maaiveld. De verstoringsdiepte varieert tussen 0,5 en 1,6 m -mv (7,39 - 7,82 m +NAP).

Esdek

In boringen 5, 6, 7 en 8 ligt onder de geroerde grond een pakket donker (grijs)bruin, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Dit is geïnterpreteerd als (restant van) een esdek, variërend in dikte tussen 10 en 45 cm. De top hiervan ligt tussen 0,5 en 1 m -mv (7,5 - 7,82 m +NAP).

Dekzand

Onder het esdek, en daar waar deze ontbreekt direct onder de geroerde grond, is een pakket matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen. Dit is geïnterpreteerd als dekzand. In het dekzand is geen podzolbodem waargenomen. Een podzolbodem is een indicatie voor een hoge en droge locatie. Vanaf ca. 7,26 – 6,75 m +NAP (1,0 tot 1,7 m beneden maaiveld) is een matig zandige leemlaag aangetroffen in boringen 1, 5, 7 en 8. Een dergelijke leemlaag belemmert de waterafvoer en in het dekzand zijn dan ook verschillende aanwijzingen gezien voor natte omstandigheden, onder andere het ontbreken van een podzolbodem. In boringen 2, 3, 6 en 8 is het zand grijs gereduceerd, er is sprake van vergane plantenresten en in boring 6 is een laagje slib gezien binnen de dekzandafzettingen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het plangebied in een laagte heeft gelegen met natte omstandigheden binnen het beekdal van de Aa of in de overgang van het beekdal naar de noordelijk gelegen dekzandrug.

4. Conclusie en aanbevelingen

4.1. Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Op het dekzand kan een plaggendek aanwezig zijn. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor de top van het pleistocene dekzand. Hierin kunnen resten worden aangetroffen vanaf de prehistorie.

Tijdens het verkennend booronderzoek is een esdek op dekzand aangetroffen. De samenstelling van het dekzand geeft aan dat het plangebied in een laagte heeft gelegen die te nat was om een aantrekkelijke plaats te vormen voor bewoning. Ook zijn er geen tekenen van bodemvorming gezien. In het gehele plangebied zijn bovendien diepe verstoringen aanwezig (mestkelders onder de bebouwing tot 2 m -mv), tot in het esdek of tot in de C-horizont van het dekzand. De archeologische verwachting kan daarom naar laag worden bijgesteld voor alle perioden.

4.2. Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?

Uitgaande van de bij het bureauonderzoek gebruikte bronnen bestaat de laagopeenvolging binnen het plangebied uit esdek op dekzand. Ter plaatse van de grote veestallen is de bodem tot een diepte van circa 2 m benedenmaaiveld verstoord, vanwege de aanwezigheid van mestkelders. Tijdens het veldonderzoek is in de boringen een verstoorde bovenlaag aangetroffen met een diepte van 0,5 tot 1,6 m beneden maaiveld (7,39 - 7,82 m +NAP).

Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten?

Er zijn geen aanwijzingen gezien voor de aanwezigheid van archeologische resten. Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat het plangebied in een natte laagte heeft gelegen, waardoor het geen aantrekkelijke plek was voor bewoning.

Welke consequenties zal de uitvoering van het plan hebben op (eventueel) aanwezige archeologische resten?

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat in het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor de top van het pleistocene dekzand. Op basis van het verkennend booronderzoek is deze verwachting bijgesteld naar laag. Naar verwachting zullen de plannen geen bedreiging vormen voor eventuele archeologische resten.

Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan dit bestaan?

Voor de aanbevelingen zie § 4.3.

4.3. Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het hier gerapporteerde onderzoek adviseert Lycens het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen. Er worden geen archeologische resten meer verwacht binnen het plangebied.

Ook in een vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Over de bevindingen en aanbevelingen uit dit onderzoek dient contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Bernheze.

Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2.* (Deltares-rapport | 2008-U-R0881/A.) Deltares, Utrecht.
- Buesink, A., J. de Winter, H.M.M. Geerts en W. Bergman, 2011: *Gemeente Bernheze, Archeologische Verwachtings- en Beleidskaart.* (BAAC rapport V-09.0195), BAAC bv, Deventer
- Exaltus, R. en J. Orbons, 2019: *Raadhuisplein 20D, Heeswijk-Dinther, Gemeente Bernheze, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek.* (ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 17008). ArcheoPro, Eijsden.
- Kruithof, L., D. Hagens en M.A.K. Vroomans, 2020: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen, Laverdonk 3A te Heeswijk-Dinther (gemeente Bernheze).* (Aeres Milieu projectnummer AM19531). Aeres Milieu, Roermond.
- Rondags, E.J.N., 2017: *EVZ Aa Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze; resultaten archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden.* (RAAP-notitie 5901). RAAP archeologisch adviesbureau, Weesp.
- Rondags, E.J.N., 2018: *Plangebied Ontsluitingsweg Heeswijk-Dinther Zuid, gemeente Bernheze; een archeologische begeleiding volgens protocol proefsleuven en/of opgraving.* (RAAP-Rapport 3280). RAAP archeologisch adviesbureau, Weesp.
- Verhoeven, M.P.F., 2014: *Plangebied ontsluitingsweg Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, veldinspectie en verkennend booronderzoek.* (RAAP-Notitie 4812). RAAP archeologisch adviesbureau, Weesp.
- Verhoeven, M.P.F., 2016. *Plangebied Ontsluitingsweg Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze; archeologisch vooronderzoek: een aanvullend verkennend booronderzoek.* (RAAP-notitie 5426), RAAP archeologisch adviesbureau, Weesp.
- Vos, P.L. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* Deltares, Utrecht.

Geraadpleegde websites

webadres	laatst bezocht op
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl	2022-06-01
https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens	2022-06-01
https://www.dinoloket.nl/nomenclator-ondiep	2022-06-01
https://www.google.com/intl/nl/earth/	2022-06-17
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl	2022-06-01
http://www.ahn.nl	2022-06-22
http://www.pdok.nl	2022-06-17
http://www.topotijdreis.nl	2022-06-01

Lijst van afbeeldingen

Afb. 1. Ligging plangebied en globale begrenzing onderzoeksgebied (bron achtergrondkaart: PDOK).....5
Afb. 2. Huidige situatie in het plangebied (bron achtergrondkaart: Luchtfoto 2021).....9

Afb. 3. Uitsnede van de geomorfologische kaart met het plangebied en de directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl). 12
Afb. 4. Het plangebied en omgeving op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3, gefilterd; bron: https://www.ahn.nl) 13
Afb. 5. Uitsnede van de bodemkaart met het plangebied en directe omgeving (bron: https://zoeken.cultureelerfgoed.nl). 13
Afb. 6. Uitsnede van de beleidsadvieskaart van de gemeente Bernheze (bron: Buesink e.a. 2011). Zie voor legenda van deze kaart Bijlage 1 14
Afb. 7. AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstlocaties (bron: ARCHIS 3) 15
Afb. 8. Het plangebied op de kadastrale minuut 1811-1832. (bron: http://zoeken.cultureelerfgoed.nl). 19
Afb. 9. Het plangebied op de topografische kaart uit 1868 (bron: https://www.topotijdreis.nl) 20
Afb. 10. Het plangebied op een topografische kaart uit 1900 (bron: http://www.topotijdreis.nl). 20
Afb. 11. Het plangebied op een topografische kaart uit 1963 (bron: http://www.topotijdreis.nl). 21
Afb. 12. Het plangebied op een topografische kaart uit 1980 (bron: http://www.topotijdreis.nl). 21
Afb. 13. Het plangebied op een topografische kaart uit 1990 (bron: http://www.topotijdreis.nl). 22
Afb. 14. Resultaten van het booronderzoek. Diepte verstoring in meters beneden maaiveld. (bron achtergrondkaart: Luchtfoto 2021). 24

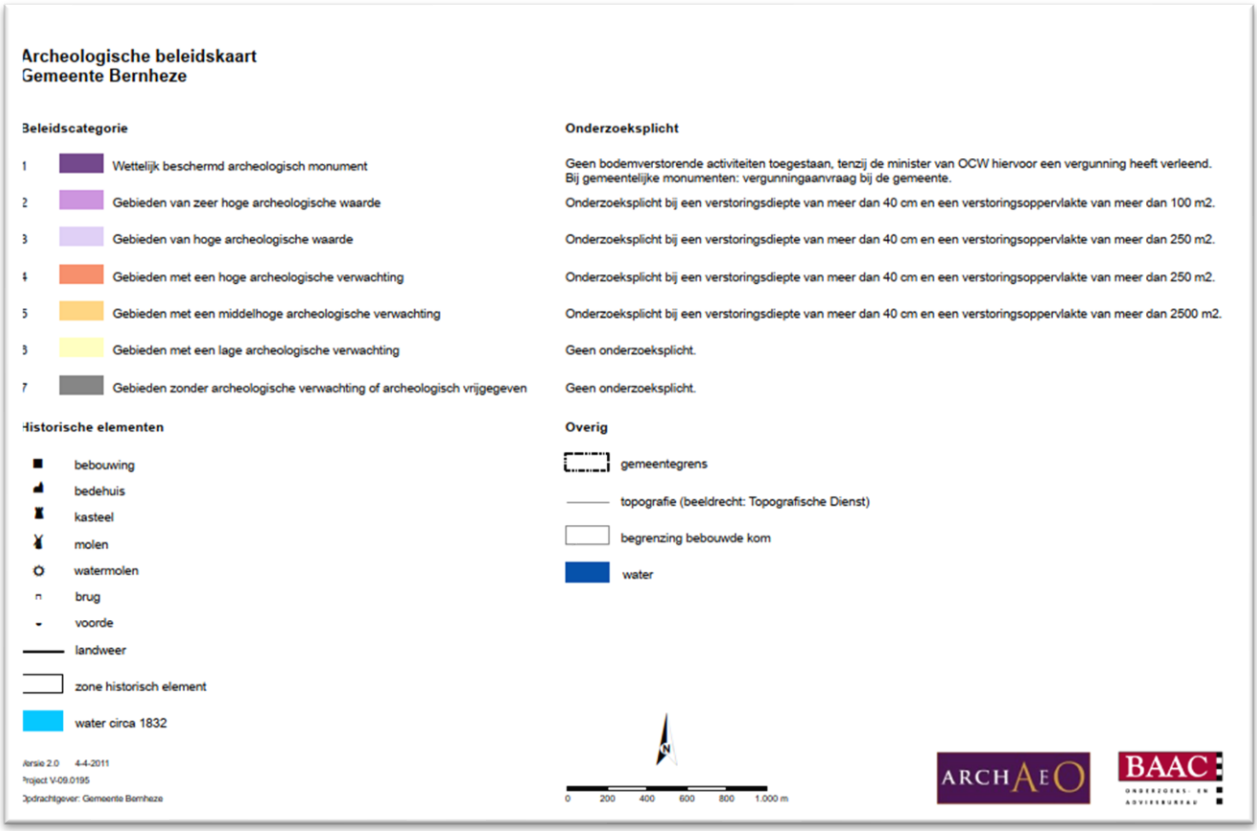
Lijst van tabellen

Tabel 1 Aardwetenschappelijke gegevens 11
Tabel 2 Onderzoeksmeldingen (bron: ARCHIS3) 16
Tabel 3 Archeologische vondsten (ARCHIS 3) 17

Lijst van bijlagen

Bijlage 1 Legenda Archeologische beleidsadvieskaart 30
Bijlage 2 Boorprofielen 31
Bijlage 3 bouwtekeningen 32

Bijlage 1 Legenda Archeologische beleidsadvieskaart

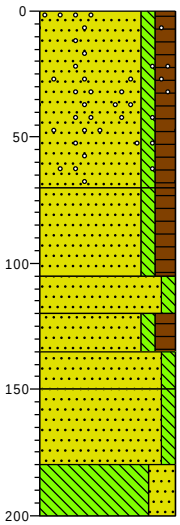


Bijlage 2 Boorprofielen

Bijlage 2

Boring:1

Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 8.87



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten puin, weinig grind, donkerbruin, Edelmanboor, vergraven

70
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, weinig puin, donker bruingrijs, Edelmanboor, diffuus, Veel gevlekt grijs, roestvlekken: veel, vergraven

105
Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig puin, donkergeel, Edelmanboor, diffuus, Veel gevlekt donker bruingrijs, vergraven

120
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, bruinzwart, Edelmanboor, diffuus, vergraven, Aardewerk: spoor

135
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor, diffuus, Weinig gevlekt donkergrijs, dekzand

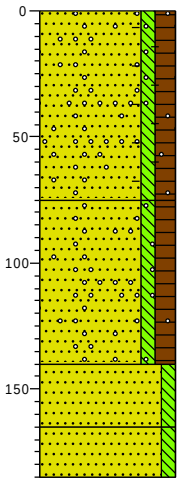
150
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor, diffuus, roestvlekken: weinig, dekzand

180
Leem, sterk zandig, grijsoranje, Edelmanboor, scherp

200

Boring:2

Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 9.1



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, weinig grind, spikkels baksteen, donker bruingrijs, Edelmanboor, Veel gevlekt geelgrijs, vergraven

75
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, weinig puin, weinig grind, donker bruingrijs, Edelmanboor, scherp, vergraven

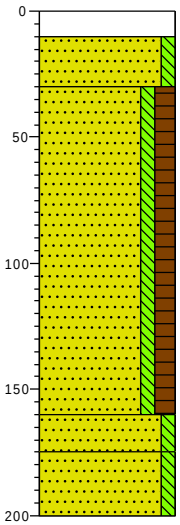
140
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor, diffuus, dekzand

165
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor, diffuus, dekzand, goed, goed

185

Boring:3

Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 8.99



0 klinker

10 Grijs, Edelmanboor, Bestrating

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor, scherp, Bouwzand

30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, insluitingen leem, spikkels puin, bruinzwart, Edelmanboor, scherp, Veel gevlekt lichtgrijs, vergraven

160
C-HORIZONT

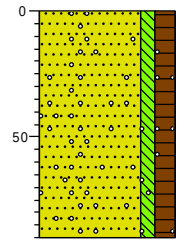
175 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor, scherp, dekzand

C-HORIZONT

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, geleidelijk, dekzand

Boring:4

Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 8.79



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, weinig puin, weinig grind, bruingrijs, Edelmanboor, Ib1, roestvlekken: weinig, vergraven

90

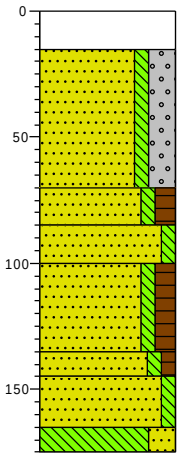
Projectcode:	2022-0023-005EG		
Projectnaam:	Heeswijk-Dinther, Brouwersstraat 2a	Projectleider:	Bjorn Franke
		Schaal:	1: 30

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring:5

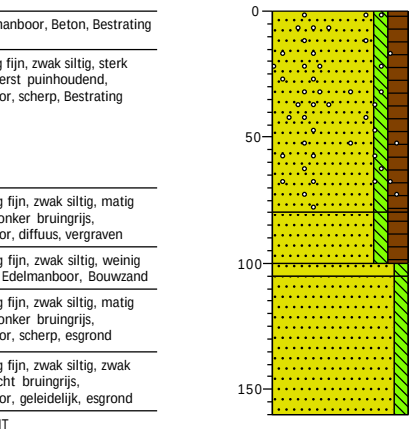
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 8.82



0 beton
Grijs, Edelmanboor, Beton, Bestrating
15
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, uiterst puinhoudend, Edelmanboor, scherp, Bestrating
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, diffuus, vergraven
85
Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig puin, geel, Edelmanboor, Bouwzand
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, scherp, esgrond
135
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor, geleidelijk, esgrond
145
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor, diffuus, dekzand
165
C-HORIZONT
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor, diffuus
175

Boring:6

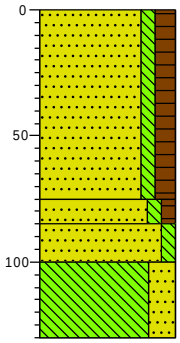
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 8.49



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, weinig grind, spikkels puin, donkerbruin, Edelmanboor, leembrokken, Weinig gevlekt licht grijsgeel, vergraven
80
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, diffuus, Weinig gevlekt licht grijsgeel, esgrond
100
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, Edelmanboor, scherp, dekzand
105
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, weinig leem, resten Humus, weinig slib, lichtgrijs, Edelmanboor, geleidelijk, dekzand
160

Boring:7

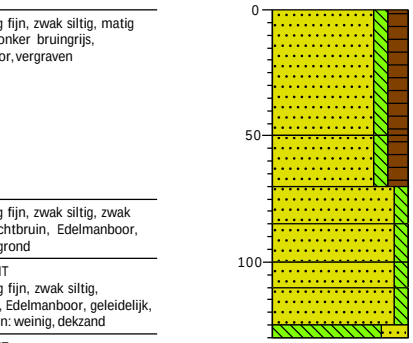
Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 8.26



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, vergraven
75
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor, diffuus, esgrond
85
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor, geleidelijk, roestvlekken: weinig, dekzand
100
C-HORIZONT
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor, scherp, gevlekt lichtoranje
130

Boring:8

Referentievlak: N.A.P.
Maaiveldhoogte: 8



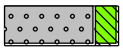
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, bouwvoor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Edelmanboor, diffuus, esgrond
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor, Rommelig. verploeging, diffuus
85
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor, geleidelijk, roestvlekken: veel, dekzand
100
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor, diffuus, dekzand
110
C-HORIZONT
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgroen, Edelmanboor, diffuus, dekzand
125
Leem, sterk zandig, grijsoranje, Edelmanboor, scherp, roestvlekken: veel
130

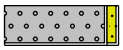
Projectcode:	2022-0023-005EG		
Projectnaam:	Heeswijk-Dinther, Brouwersstraat 2a	Projectleider:	Bjorn Franke
		Schaal:	1: 30

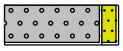
getekend volgens NEN 5104

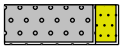
Legenda (conform NEN 5104)

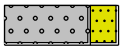
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

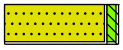

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig

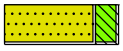

Grind, uiterst zandig

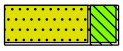
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

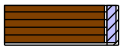

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

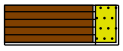
veen


Veen, mineraalarm

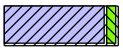

Veen, zwak kleïig

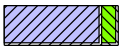

Veen, sterk kleïig

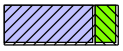

Veen, zwak zandig

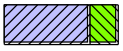

Veen, sterk zandig

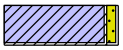
klei

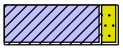

Klei, zwak siltig

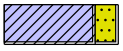

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig


Klei, sterk zandig

leem

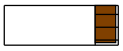

Leem, zwak zandig


Leem, sterk zandig

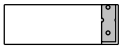
overige toevoegingen


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

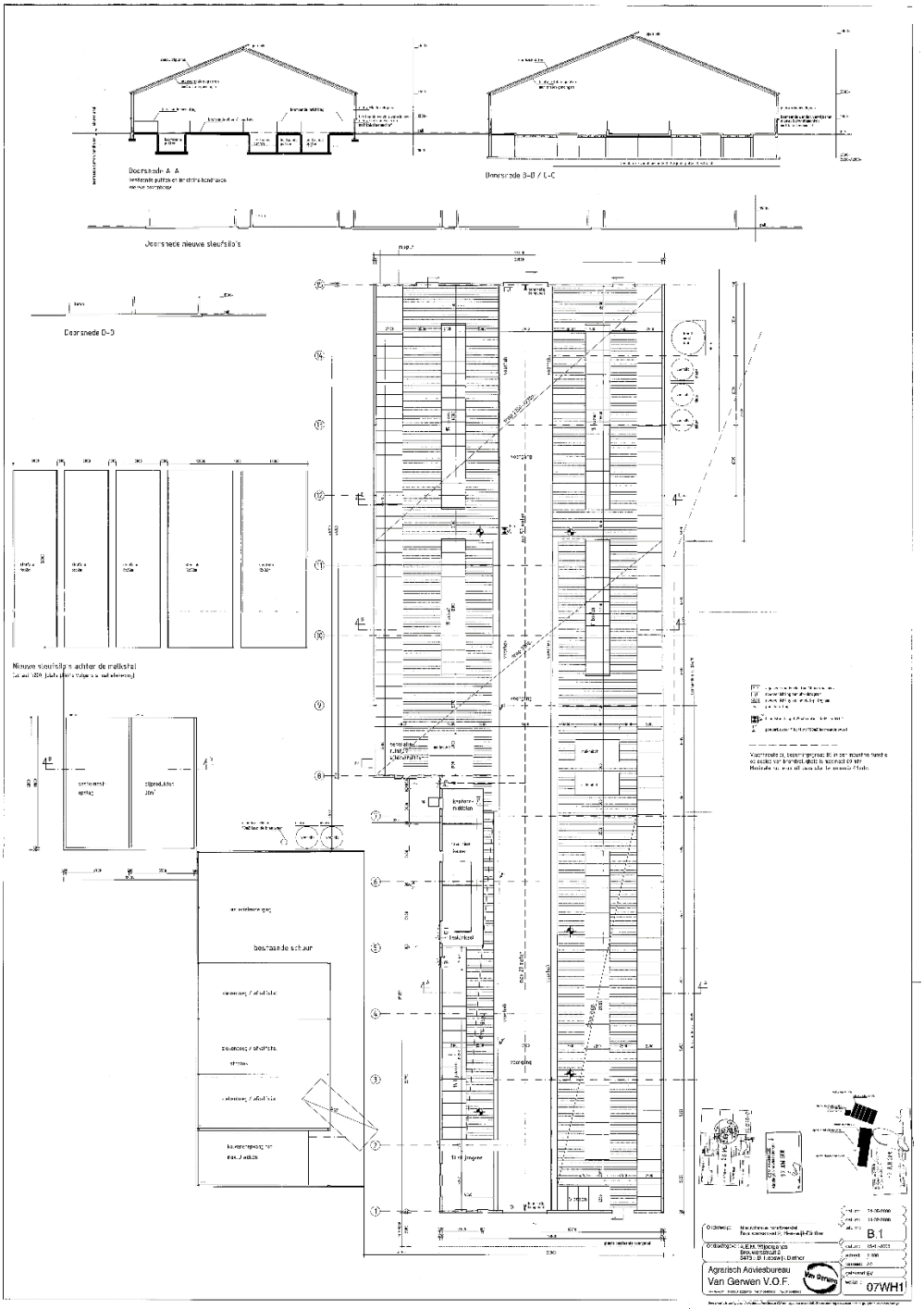
grondwaterstand

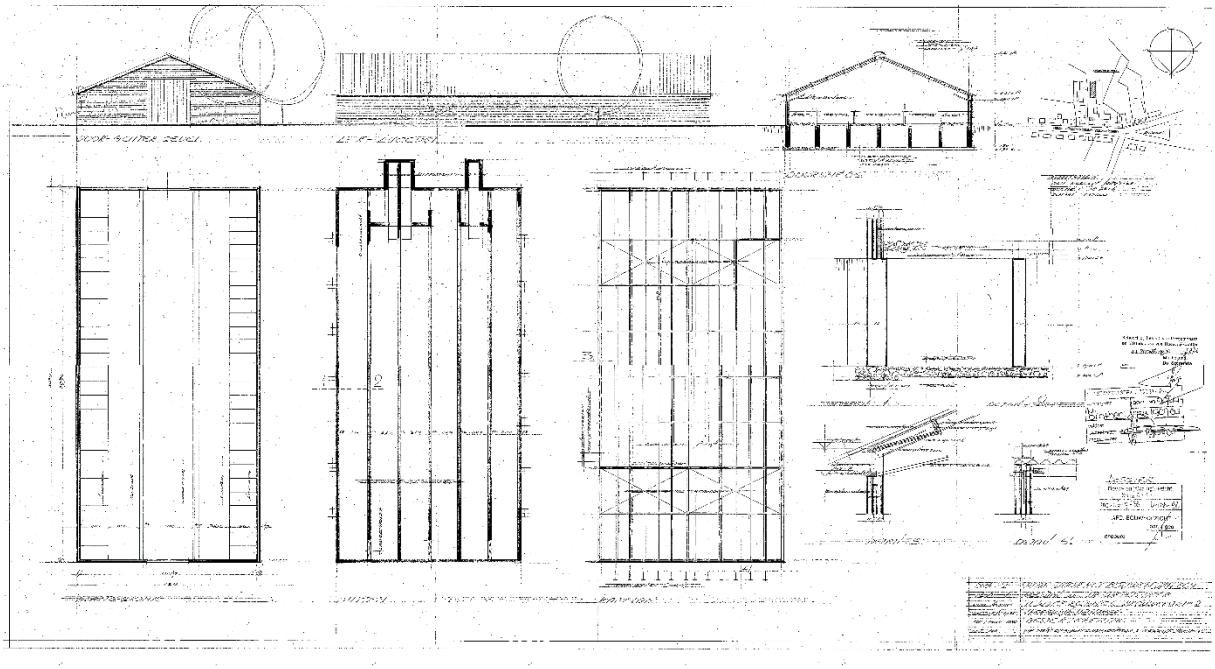
Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

Bijlage 3 bouwtekeningen





Bijlage 8 Programma van eisen leefomgeving

Heesch | maart 2022

Brouwersstraat 2a Heeswijk-Dinther

Programma van Eisen leefomgeving

Inhoudsopgave

1. Inleiding 3
Algemeen 3
Leeswijzer 3

2. Proces 4
Algemeen 4

3. Uitgangspunten 7
Algemeen 7
Verkeer en verharding 8
Klimaat, water en riolering 9
Groen en natuur 13
Energie en duurzaamheid 16
Nutsvoorzieningen 17
Recreatie (bewegen) 17
Inrichtingselementen 17

4. Locatie specifieke aanvullingen/wijzigingen 18
Verkeer en verharding 18
Klimaat, water en riolering 18
Groen en natuur 19
Energie en duurzaamheid 19
Inrichtingselementen 19

5. Eisen aan te leveren documenten / onderzoeken 20

1. Inleiding

Algemeen

In dit programma van eisen zijn de eisen en randvoorwaarden van de gemeente opgenomen voor de locatie Brouwersstraat 2a. Dit programma van eisen gaat over de inrichting van de leefomgeving binnen ruimtelijke projecten.

Dit programma van eisen vormt de basis voor de verdere ‘technische’ uitwerking.

Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 staat het proces vanaf initiatief tot het feitelijk opleveren van het werk aan team Realisatie en Beheer omschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op de ‘standaard’ eisen en randvoorwaarden die van toepassing zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen. In hoofdstuk 4 staan locatie specifieke aanvullingen/wijzigingen omschreven. Als laatst staat in hoofdstuk 5 aangegeven hoe wij graag de documenten onderzoeken aangeleverd zien.

2. Proces

Algemeen

Bij de opzet van het proces is ervan uitgegaan dat de onderstaande fases worden doorlopen door de initiatiefnemer. De gemeente heeft hierin een toetsende en controlerende rol. Dit houdt in dat de gemeente controleert op de stoppunten. Pas na accordering van een fase kan de initiatiefnemer verder met de volgende fase.

De fases in het proces zijn als volgt:

1. Initiatief
De initiatief fase heeft als doel om, gelet op het beleid en de mogelijkheden, in beeld te brengen of het zinvol en wenselijk is, om in een bepaald gebied over te gaan tot plan ontwikkeling.

Aan te leveren producten	Aangeleverd
Plan van aanpak met: ▪ Aanleiding en doel van het plan ▪ Gebiedsbeschrijving ▪ Projectbeschrijving	
Matenplan bestaand uit een inmeting van gebruiksgrenzen, eigendom, hoogtes en vaste elementen. Denk bij de vaste elementen aan bomen waarbij bomen met een waardevolle/monumentale status sowieso zijn ingemeten.	

Stoppunt
Accordering plan van aanpak. Is het plan voorstelbaar of niet
Vastlegging planbegrenzing

2. Definitie
In deze fase toont de initiatiefnemer de ruimtelijke en financiële haalbaarheid van een project aan. Dit doet de initiatiefnemer door middel van een ruimtelijke toets.

Aan te leveren producten	Aangeleverd
Geotechnisch bodemonderzoek	
Archeologische waarden	
Milieukundig bodemonderzoek	
Onderzoek waterdoorlatendheid	
Inpasbaarheidsonderzoek bomen	
Parkeerbalans	
Overige benodigde onderzoeken	
Matenplan bestaand uit bouwblok begrenzing inclusief profielen	

Stoppunt
Accordering vooronderzoeken en plannen

3. Ontwerp

In deze fase wordt een voorlopig en definitief ontwerp opgesteld met daarin de verkaveling van de percelen en de functies inclusief maatvoering van de leefomgeving.

Aan te leveren producten	Aangeleverd
Basis rioleringsplan op basis van riool en waterhuishoudkundige berekening	
Verkavelingsplan (voorlopig en definitief ontwerp)	
Ontwerp recreatievoorzieningen	
Groenplan	
Bomen effect analyse (BEA)	
Ontwerp leefomgeving (wegen, parkeren, voet- en fietspaden, inritten, brandgangen, etc.)	
OV plan	
Waterparagraaf	
Profiel en ligging nutstracé	

Stoppunt
Accordering plannen

4. Voorbereiding

In deze fase vindt de gedetailleerde uitwerking van het ontwerp plaats. De bouw- en woonrijpbestekken inclusief tekeningen en berekeningen zijn ingediend. De vragen uit de Nota van Inlichtingen zijn aan de gemeente voorgelegd en afgestemd.

Aan te leveren producten	Aangeleverd
Bestekstekeningen bouwrijp maken incl. profielen en details	
Bestek bouwrijp maken	
Nota van Inlichtingen bouwrijp maken	
Werkbestek bouwrijp maken	
Bestekstekeningen woonrijp maken incl. profielen en details	
Bestek woonrijp maken	
Nota van Inlichtingen woonrijp maken	
Werkbestek woonrijp maken	

Stoppunt
Accordering bestekstekeningen en bestek bouwrijp maken
Accordering bestekstekeningen en bestek woonrijp maken

5. Realisatie en nazorg

In deze fase vindt de uitvoering plaats van de plannen en ontwerpen uit voorgaande fases. De periode van nazorg valt onder deze fase.

Bouwrijp maken

Onder bouwrijp maken verstaan we “het plangebied zodanig te bewerken dat het mogelijk is woning(en) te bouwen”. Sloop van huidige opstallen, afrasteringen, beplantingen, zorgdragen voor voldoende drooglegging, op hoogte brengen van het plangebied alsook het toegankelijk maken van het te bouwen object middels een bouwstraat behoren tot het bouwrijp maken. Omdat aanleg van riolering in een later stadium grote gevolgen heeft voor de bereikbaarheid van percelen en ter voorkoming van kapitaalvernietiging (bouwstraat opbreken) is de riolering eveneens tijdens het bouwrijp maken aangelegd. Voordeel is dat het te bouwen object direct is aangesloten op het riool en de afwatering van de bouwstraat met behulp van te plaatsen kolken kan plaatsvinden. De aanleg van de nutsvoorzieningen zijn in een zo vroeg mogelijk stadium – tijdens het bouwrijp maken - in het bestemmingsplan aangelegd, waarbij de coördinatie berust bij de initiatiefnemer.

Woonrijp maken
Onder woonrijp maken verstaan we “de leefomgeving op een dusdanige wijze inrichten – in overeenstemming met de uitgangspunten van het plan (bestemmingsplan, beeldkwaliteitplan) – dat het mogelijk is te verblijven”.
Hieronder verstaan we: de aanleg van de definitieve verhardingen (weg, parkeer, voetpad, fietspad, inrit, brandgangen) en de afwatering van de verhardingen, het groen (bomen, gras en struiken), water (vijvers, grachten, sloten en greppels), speelvoorzieningen, straatmeubilair (huisnummers, straatnaamborden, publicatiebord, palen, verkeersborden e.d.) en verlichting. Als er in het plan gerekend is met invulling door kunst is deze in dit stadium aangebracht. Het onderhoud, nazorg en/of inboet behoort eveneens tot het woonrijp maken.

Nazorg
Nazorg betreft de periode na oplevering van het bouwrijp en woonrijp maken. Het gaat hier om de onderhoudstaken op het gebied van grijs, blauw en groen. Eventuele gebreken die tijdens deze perioden naar voren komen zijn door de initiatiefnemer hersteld.

Aan te leveren producten	Aangeleverd
Revisiegegevens bouwrijp maken	
Revisiegegevens woonrijp maken	

Stoppunt
Alle stop- en bijwoonpunten in het bestek
Oplevering bouwrijp maken
Oplevering woonrijp maken

6. Overdracht naar beheer
In deze fase vindt de overdracht plaats naar team Realisatie en Beheer van de gemeente.
Na afronding van het bouwrijp maken (incl. nazorg periode) vindt overdracht plaats van het aangebrachte riool met bijbehorende voorzieningen naar de rioolbeheerder van de gemeente. Na afronding van het woonrijp maken (incl. nazorg) vindt overdracht plaats van al het gerealiseerde in de leefomgeving.

De overdracht bestaat uit:
- Goedkeuring van de beheerders
- Overdracht algemene projectgegevens
- Overdracht gereviseerd bestek en bestekstekeningen voor de areaalgegevens
- Overdracht kentallen per beheerdiscipline
- Aanleveren overdrachtsmappen

3. Uitgangspunten

De eisen en randvoorwaarden zijn niet limitatief en kunnen tijdens het proces wijzigen. De initiatiefnemer kan hier geen rechten aan ontlenen.

Algemeen

Technische eisen

- Op dit werk is de laatste uitgave van de Standaard RAW Bepalingen, uitgegeven door de Stichting CROW van toepassing.
- Vanaf de bestaande openbare weg is de werktoegang voorzien van rijplaten. De tijdelijke toegang is voorafgaand aan de werkzaamheden volledig in overeenstemming met de toezichthouder van de gemeente. Er is rekening gehouden met beperkte ruimte voor bouwverkeer en met veel wandel- en fietsverkeer t.p.v. de bouwtoegang.
- Onder werkterrein verstaan we: het terrein waarbinnen de werkzaamheden zijn gerealiseerd. Het is niet toegestaan om materieel en/of materiaal in de bermen te plaatsen zonder vooraf toestemming van de toezichthouder van de gemeente. Het terrein buiten het werkterrein gebruiken voor de werkzaamheden is alleen toegestaan na toestemming van de toezichthouder van de gemeente.
- De overgang tussen dit plangebied en de directe omgeving is drempel- en naadloos.
- Omwonenden en belanghebbenden zijn uiterlijk vier weken voor aanvang van de werkzaamheden geïnformeerd. De informatie is met behulp van een brief verspreid. In de brief is minimaal vermeld:
  - Korte omschrijving van de uit te voeren werkzaamheden
  - Uitvoeringsperiode en globale planning
  - Bereikbaarheid woningen
  - Naam en telefoonnummer van contactpersoon voor vragen en meldingen
- Omwonenden en belanghebbenden blijven gedurende de werkzaamheden op de hoogte van de globale planning (voortgang). Communicatiemiddel is ter bepaling van de aannemer en ter goedkeuring van de gemeente.
- De aannemer voert een 0-meting uit van de directe omgeving. Hierin ligt vast wat de huidige staat (incl. schades) van o.a. de openbare ruimte en particuliere percelen (incl. woningen) is. De resultaten zijn onderbouwd met foto's verwerkt in een document. De gemeente is uiterlijk één week voor aanvang van de werkzaamheden in het bezit van dit document.
- De opzichter van de gemeente heeft te allen tijde toegang tot het werkterrein gedurende de werkzaamheden aan de leefomgeving binnen het plangebied.
- De gemeente ontvangt de (product) certificaten van de toegepaste materialen/bouwstoffen. Op verzoek van de opzichter van de gemeente zijn deze aangeleverd. De certificaten vormen sowieso een onderdeel van de oplevering. Zonder certificaten is het werk niet opgeleverd.
- Eventuele opleverdocumenten of garantiebepalingen vormen onderdeel van de oplevering Zonder deze documenten is het werk niet opgeleverd.
- De oplevering vindt plaats op een nader overeen te komen tijdstip. De opzichter van de gemeente is aanwezig bij de eerste oplevering.
- De herstelwerkzaamheden zijn in een proces verbaal opgenomen, waarvan team Realisatie en Beheer een afschrift ontvangt.
- De onderhoudsperiode voor het civiele werk bedraagt 26 weken.
- De onderhoudsperiode voor het groen bedraagt 52 weken. Uitzondering hierop zijn bomen. Bomen zijn na 3 jaar nazorg in beheer genomen door de gemeente.
- De onderhoudsperiode start na de eerste oplevering.
- De initiatiefnemer is gedurende de onderhoudsperiode verantwoordelijk voor het opruimen en afvoeren van illegaal gestort (bouw)afval en groenafval.

Verkeer en verharding

Functionele eisen

- Het aantal benodigde parkeervakken is berekend volgens de parkeernormen uit de parkeernormennota in combinatie met de NEN2443. Parkeerplaatsen in omliggende gebieden zijn niet gebruikt om te voldoen aan de parkeereis
- Bij parkeren op eigen terrein geldt het volgende:
  - Normale inrit telt als 1 parkeervak
  - Lange inrit van minimaal 10,5 m telt als 1,3 parkeervak
  - Brede inrit van minimaal 5 m telt als 2 parkeervakken
- De parkeerbehoefte in eerste instantie realiseren op eigen terrein. Bij nieuwbouwprojecten geldt dat de percelen van woningen gelden als eigen terrein alsook het plangebied. Bij voorkeur woningen bouwen met eigen parkeerruimte in combinatie met openbaar parkeren.
- De initiatiefnemer levert een parkeerbalans aan met een berekening van het vereiste aantal parkeervakken en een tekening met de locatie van deze parkeervakken.
- Het plangebied is toegankelijk voor hulpdiensten en de vuilniswagen.
- Bij voorkeur zo minimaal mogelijk verharding toepassen.
- Brandgangen / achterpaden komen niet in beheer bij de gemeente.
- De verharding is schoon en vrij van onkruid opgeleverd.
- Niet te onderhouden stroken verharding zijn voorkomen. Denk hierbij aan een inwendige hoek tussen twee woningen.
- Geen verharde bermen toepassen, dat is verbreding van de rijbaan.

Technische eisen

- De afmetingen van parkeervakken en parkeerplaatsen voldoen aan de meest recente versie van de NEN2443.
- De rijbaan heeft een breedte van minimaal 5,00 m inclusief eventuele molgoten.
- Bij haakse parkeervakken is de minimale rijbaanbreedte 6,00 m. De rijbaanbreedte mag ook deels opgevangen zijn in een loopstrook van 1,00 m. De bestrating van deze loopstrook is afwijkend als de bestrating van de rijbaan.
- Haakse parkeervakken zijn niet uitgevoerd met een stootband/varkensrug.
- De trottoirbreedte is minimaal 1,50 m, bij voorkeur 1,80 m.
- Voor overige afmetingen verwijzen we naar de publicaties van het CROW.
- Trottoir
  - Tegels
  - Beton
  - Afmeting: 300x300x60 mm
  - Verband: halfsteens
  - Kleur: grijs
- Rijbaan
  - Afmeting: keiformaat
  - Verband: keperverband
  - Type, structuur, kwaliteit en kleur in overleg met gemeente
- Groen parkeervak (alleen grenzend aan gazon)
  - Materialisatie en constructie in overleg met de gemeente. We laten ons graag adviseren over de (on)mogelijkheden en dan met name gekeken naar o.a. de constructie, bijdrage klimaat/biodiversiteit, uitstraling en beheerbaarheid.
  - Inclusief markeringsstenen in overleg met gemeente
- Inrit
  - Afmeting: keiformaat
  - Verband: elleboogverband
  - Type, structuur, kwaliteit en kleur in overleg met gemeente

- Molgoot
  - Afmeting: keiformaat
  - Verband: minimaal drie stroomlagen
  - Vloeiend rond aanbrengen
  - Type, structuur, kwaliteit en kleur in overleg met gemeente
- Opsluiting:
  - Voetpad
    - Opsluitband
    - Beton
    - Afmeting: 100x200x1000 mm
    - Kleur in overleg met gemeente
  - Rijbaan, parkeervak en inrit
    - Opsluitband (OB) of trottoirband (TB)
    - Beton
    - Afmeting: 120x250x1000 (OB) mm of 130/150x250x1000 (TB)
    - Gesteld in betonspecie (50 mm) en voorzien van steunrug van beton
    - Kleur in overleg met gemeente
- Fundering:
  - Voetpad
    - Zand in zandbed
    - Laagdikte: minimaal 250 mm (afhankelijk van ondergrond)
  - Rijbaan en inrit
    - Brekerzand (straatlaag), laagdikte 50 mm
    - Menggranulaat, sortering 0/31,5, laagdikte 250 mm
    - Zand in zandbed, minimaal laagdikte 500 mm (afhankelijk van ondergrond)
  - Parkeervak (grenzend aan gazon)
    - Nader te bepalen in overleg met de gemeente. We laten ons graag adviseren.
  - Molgoot
    - Betonspecie, laagdikte 100 mm
    - Menggranulaat, sortering 0/31,5, laagdikte 250 mm
    - Zand in zandbed, minimaal laagdikte 500 mm (afhankelijk van ondergrond)

Klimaat, water en riolering

Functionele eisen
Waterhuishouding

- In de waterparagraaf gebruik maken van de regionale klimaatatlas. www.as50.klimaatatlas.net Hierbij ten minste:
  - Een overzichtskaart van de wateroverlastkaart toevoegen inclusief kwetsbare gebouwen. Op basis van deze informatie in het ontwerp aantonen dat het nieuwe plan voldoende hoog en droog is aangelegd, zonder nadelige waterhuishoudkundige gevolgen in het plan zelf, én voor omliggende terreinen/percelen of bebouwingen. Tekeningen en schetsen onderbouwen met voldoende hoogtematen.
  - Een overzichtskaart van de hittekaart toevoegen. Op basis van deze informatie in het ontwerp aantonen dat het plan geen verslechtering veroorzaakt van de gevoelstemperatuur en leefbaarheid in het plan.
- Het plangebied is indien nodig opgehoogd om wateroverlast te voorkomen. Bijvoorbeeld als het maaiveld sterkt afloopt ten opzichte van het straatpeil aan de voorzijde. Ophoging mag geen nadelige gevolgen hebben voor de omliggende percelen en de te behouden bomen.
- Uitgangspunt is dat er per m2 verhard oppervlak 60mm/m2 verhard oppervlak hemelwater geborgen is binnen het plangebied. 20 mm berging op de toekomstige particulieren percelen.

- Met behulp van een riool en waterhuishoudkundige berekening zijn de diameters, hoogteligging en de maatvoering bepaald. Met de berekeningen is het gekozen watersysteem doorgerekend. Omdat er bovengrondse afwatering plaatsvindt zijn ook de hoogtematen opgenomen.
- Om het watersysteem te bepalen is een onderzoek gedaan naar de waterdoorlatendheid van de bodem (infiltratiemogelijkheden). Hierbij is een leeglooptijd van 24 uur vereist voor het gekozen systeem.
- Bij voorkeur toepassen van groene daken op platte daken en daken met een maximale helling van 35%. Voordelen vanuit duurzaamheid:
  - Levensduur dak neemt toe
  - Waterbergend vermogen
  - Werkt sterk isolerend (noodzaak airco installatie neemt sterk af)
  - Minder hittestress binnen plangebied
  - Minder waterberging (en onderhoud daarvan) in leefomgeving nodig
  - Beter voor de biodiversiteit
  - Combinatie met zonnepanelen mogelijk. Verhoogt de opbrengst door afkoeling panelen
  - Verhoogt de (verkoop)waarde van de woning
  - Gezondere en klimaatbestendige leefomgeving voor inwoners

  Een groen dakoppervlak telt niet mee als verhard oppervlak. Hierdoor hoeft voor het aantal m2 aan groen dak niet aan de bergingseis van 60mm te worden voldaan.
- Bestaand oppervlaktewater is gehandhaafd (uitzondering zijn inritten met duikers). Dit geldt ook voor infiltratie- of zaksloten.
- Uitbreiding/herstellen van natuurlijke watersystemen heeft de voorkeur.
- Bij voorkeur oppervlakkige berging toepassen zoals (uit te breiden) sloten met stuwconstructie, vijvers, wadi's, zaksloten, greppels die uitkomen in een bestaand watersysteem.
- Bestaand oppervlaktewater is niet gebruikt voor de benodigde waterberging op eigen terrein.
- Bij lozingen op oppervlaktewater en nieuwe inritten waarbij een overkluizing nodig is, is door de ontwikkelaar een watervergunning aangevraagd.
- Indien er gebruik is gemaakt van hemelwaterafvoeren die onder vacuüm lozen zoals bijvoorbeeld Pluvia-systemen, is de versnelde afvoer van hemelwater gecompenseerd op eigen terrein. Daarnaast zijn eveneens de ontlastputten gerealiseerd op eigen terrein.
- Parkeervakken bestaande uit halfverharding tellen voor 50% mee als verhard oppervlak. Dit zorgt voor 50% minder bergingsopgave voor deze parkeervakken.

<u>Riolering</u>
- Afval- en regenwater gescheiden inzamelen en transporteren.
- Afvalwater is nooit aangesloten op het regenwater riool.
- Regenwater is zoveel mogelijk bovengronds afgevoerd.
- Regenwater stroomt te allen tijde van de woningen af. Ook indien er water van hoger gelegen delen richting de woningen stroomt.
- Bij berging op eigen percelen alleen een bovengrondse overloop toepassen.
- Controleputten zijn direct boven de put bereikbaar voor inspectievoertuigen.
- Controleputten zijn op maximaal 10,00 m bereikbaar voor reinigingsvoertuigen. Werkbreedte van een reinigingsvoertuig is 2,50 m.
- Bij lozingen op oppervlaktewater is vooraf een watervergunning aangevraagd.
- Overstort infiltratie/bergingssysteem mag bovengronds aangesloten zijn op het gemeentelijke rioolstelsel.
- Diameter DWA hoofdriool is berekend aan de hand van een lozingshoeveelheid van minimaal 0,12 m3 per persoon, per dag.
- Aansluiting riool plangebied op rioolstelsel gemeente in overleg met gemeente.
- Er is geen gebruik gemaakt van uitlogende materialen.

Technische eisen

- Bouwpeilhoogte tenminste 200 a 300 mm hoger dan aanwezige straatpeil.
- Regenpijpen toepassen met bladvang om verstopping te voorkomen en als extra ontluchting.
- DWA hoofdriool, diameter ≤ 315 mm
  - PVC
  - Minimaal klasse SN08
  - Kleur: bruin (RAL 8023)
  - Minimaal > Ø250 mm
- DWA hoofdriool, diameter > 315 mm
  - Beton
- DWA perceel- (en huis-) aansluitingen
  - PVC
  - Minimaal klasse SN08
  - Kleur: bruin (RAL 8023)
  - Minimaal > Ø125 mm
  - Voorzien van ontstoppingsstuk op 0,50 m vanaf de perceelsgrens op particulier terrein
  - Bedrijfsaansluitingen via een vanaf het maaiveld te benaderen inspectieput nabij perceelsgrens
- RWA hoofdriool, diameter ≤ 315 mm
  - PVC
  - Minimaal klasse SN08
  - Kleur: grijs
  - Minimaal > Ø250 mm
- RWA hoofdriool, diameter > 315 mm
  - Beton
- RWA perceel- (en huis-) aansluitingen
  - PVC
  - Minimaal klasse SN08
  - Kleur: grijs
  - Minimaal > Ø125 mm
  - Regenwater van de daken watert bovengronds af naar de erfgrens via een gootje, of via een bovengrondse overstort op straatpeil bij de erfgrens.
- Bij appartementencomplexen zijn verzamelleidingen voor RWA en DWA inpandig of binnen 0,5 m van de perceelsgrens aangelegd. Er is een overnameput geplaatst die direct vanaf maaiveld bereikbaar is. Een pvc put 315mm met deksel is hierbij de standaard. Bij grotere diameteraansluitingen is een stalen inspectieput geplaatst.
- Minimale gronddekking op bovenkant hoofdriool is 1,00 m. Bij voorkeur minimaal 1,20 m.
- HWA rechtstreeks naar oppervlakte water
  - PVC
  - Minimaal klasse SN08
  - Kleur: groen (RAL
- Infiltratieriool
  - Permeo rioolbuis
  - Minimaal > Ø400 mm
  - Aanbrengen boven de GHG
- Inlaten
  - Op het hoofdriool boren op 12 uur (boven op de leiding)
  - Aansluiting op hoofdriool met behulp van zettingsmof of zettings t-stuk
  - Onderlinge afstand tussen inlaten minimaal 1,00 m
  - Niet boren op mof-spie verbinding
- Controleput
  - Beton
  - Vierkante put
  - Afmetingen

Inwendige afmeting put	Aansluitend riool
800 mm	≤ Ø500 mm
1.000 mm	Ø600 mm en Ø700 mm
1.250 mm	Ø800 mm en Ø900 mm
1.500 mm	Ø1.000 mm
> 1.500 mm	> Ø1.000 mm (in overleg met team Realisatie en Beheer)

    - Voorzien van inspectierand Nering Bögel N352NB-R “CENTERFIX”.
    - Bij ‘zwaar verkeer’ voorzien van inspectierand Nering Bögel N352NB-R “CENTERBLOCK”
    - Voorzien van opschrift in de rand:
        - DWA: VW of vuilwater
        - RWA: RW of regenwater
        - Infiltratieriool: IW of infiltratiewater
        - Gemengd: geen opschrift
    - Voorzien van kegelstuk 300 of 500 mm hoogte. Wanneer constructie geen kegelstuk toelaat dan afdekplaat toepassen.
    - Voorzien van stellaag van metselwerk in stelspecie of door middel van ringen.
    - Voorzien van prefab stroomprofiel. Indien dit niet mogelijk is, dan stroomprofiel aanbrengen in put.
    - Maximale lengte tussen twee controleputten is 75,00 m.
- Putnummers zijn aangevraagd bij de rioolbeheerder van de gemeente.
- Kolk
    - Beton
    - Trottoirkolk, type: straatkolk Nering Bögel G127LD geschikt voor banden 18/20 en 13/15.
    - Gootkolk, type: straatkolk Nering Bögel D1300DR kopmaat 300x450 , holling 7mm.
- Overstort regenwater naar vuilwater is altijd bovengronds.
- Uitstroomvoorziening
    - Prefab beton
    - Onderzijde minimaal 100 mm boven bodem watergang/wadi
    - Voorzien van spijlenrooster (krooshek)
    - Inclusief realiseren uitspoelvoorziening
- Duikers
    - Op een diepte volgens waterhuishoudkundig plan
    - Prefab beton
    - Mof-spie verbinding
    - Verbindingen afgedicht met een rubberring
    - Minimale diameter 500 mm
    - Binnen onderkant buis (BOB) minimaal 100 mm boven bodem watergang/wadi
    - Indien nodig stapelzoden aanbrengen op de taluds als de stabiliteit van deze taluds hier aanleiding voor geven.
    - Voor plaatsing duiker de watergang opschonen (vrij maken van onkruid en slib). Inclusief afvoer.
- Voorafgaand aan de oplevering is een inspectiebestand (SUF-RIB) inclusief bijbehorende videobeelden aangeleverd. Wanneer uit de inspectie blijkt dat de riolering is vervuild, is deze daarna gereinigd. De schoongemaakte riolering is nogmaals geïnspecteerd. Aanleveren inspectiebestand op een USB-stick/Harde schijf incl. juiste nummering van putten e.d.
- Van alle riolen waar werkzaamheden aan zijn uitgevoerd is een opleverinspectie opgemaakt. Een hellingmeting maakt deel uit van de revisie.
- Eventuele schadebeelden zijn beoordeeld door de rioolbeheerder, uitgangspunt is dat de gemeente het riool pas overneemt wanneer geen schadebeelden aanwezig zijn.

- Een digitale tekening in CAD-formaat (.dwg en .dxf, versie 2000) en .pdf formaat is ook onderdeel van de oplevering. Deze tekening bevat het volgende:
  - Digitaal ingemeten ligging van hoofdriolen, putten, kolken, duikers en inlaten.
  - Digitaal ingemeten ligging van huis- en kolkaansluitingen en ontstoppingsputjes inclusief afstand tussen ontstoppingsputjes en hoofdriool.
  - Diameters en typen van alle toegepaste leidingen, aansluitingen en putten
  - Leidingen en putten zijn voorzien van digitaal ingemeten BOB hoogtes en maaiveld hoogtes.
  - Bijzondere constructies zijn ingetekend en voorzien van alle relevante maten en NAP hoogten. Inclusief een zijaanzicht als dit nodig is voor de duidelijkheid.

Groen en natuur

Functionele eisen

- Bestaande waardevolle/monumentale bomen zijn beschermd door middel van een kapverbod in de Algemene Plaatselijke Verordening (APV). Wij beoordelen aanvragen (bijvoorbeeld bij een nieuwe inrit of herinrichting) met het 'nee-tenzij' principe. Dat bekent dat alleen een ontheffing kan worden verleend als alternatieven om de boom te sparen zijn onderzocht en niet mogelijk zijn gebleken. Daarnaast moet sprake zijn van één van onderstaande factoren:
  - De boom is zo onveilig dat instandhouding van de boom niet langer verantwoord is ter voorkoming van letsel of schade;
    of
  - Er is sprake van een zwaarwegend maatschappelijk belang dat opweegt tegen duurzaam behoud van de boom.
- Minimaal 20 % van het totale plangebied is ingevuld met openbaar groen. Dit is exclusief groene parkeervakken.
- Het bomenbeleidsplan is van toepassing (m.n. hoofdstuk 6). Daarmee ook het Handboek Bomen opgesteld door het Norminstituut Bomen.
- Extra aandacht voor de Bomenposter 'Werken rond bomen'. De voorwaarde en eisen op deze bomenposter zijn van toepassing.
- Het streven is om vanuit iedere straat zicht te hebben op minimaal één toekomstige monumentale boom.
- De omlooptijd van de toekomstbomen van de 1e grootte is minimaal 80 jaar. De groeiplaats is op deze eisen afgestemd (zie handboek Bomen).
- De groeiplaats van de overige bomen (1e, 2e of 3e grootte) is afgestemd op basis van een omlooptijd van minimaal 40 jaar (zie handboek Bomen).
- Lange aaneengesloten rijen parkeervakken zijn ongewenst. Deze onderbreken met behulp van plantvakken en bomen. Uitgangspunt is de aanplant van minimaal één boom per parkeerkoffer.
- De maatvoeringsrichtlijnen bijlage 1 zijn van toepassing. Rekening houdend met een grondwaterprofiel.
- Een groenvak (gras/berm of plantsoen) heeft een minimale breedte van 1 meter, exclusief kantopsluiting en fundering
- Plantsoorten zijn zoveel mogelijk geselecteerd op:
  - Hitte- en droogtebestendig
  - Goed winterbeeld
  - Winterhard
  - Gezond blijvend (sterke beplanting)
  - Verschillende bloeitijden
  - Bestand tegen afwaaien, afbreken en betreding
  - Bevordert de biodiversiteit en ecologische waarde (voorkeur voor inheemse soorten)
  - Gebruik van bloembollen waar dit mogelijk is
  - Gebruik van vaste planten in overleg met gemeente

- Nabij verkeerskruisingen, kruisende paden en inritten is beplanting toegepast met een maximale hoogte van 1,00 m.
- De plantvakken (bosplantsoen, plantsoen en haag) zijn schoon en vrij van onkruid opgeleverd.

Technische eisen
- Bomen:
  - Boom, plantmaat: minimaal 18-20
  - Meerstammige boom, plantmaat: minimaal 250/300
  - Voorzien van draadkluit
  - Minimaal 3x verplant op de kwekerij
  - Boom voldoet aan de kwaliteitsnormen en omschrijvingen van boomkwekerijproducten zoals beschreven in het document uitgegeven door de raad voor de Boomkwekerij.
  - Bij het leveren en planten van de bomen horen de bijkomende werkzaamheden:
    - Ontgraven plantgat met een tandenbak.
    - Leveren en per boom doormengen van 300 liter orgapower (bomenstarter) of gelijkwaardig in de bovenste 0,40-0,60 m rondom de kluit
    - Boom, leveren en aanbrengen van twee boompalen (niet-verduurzaamd hout, o.a. tamme kastanje of robinia) en boomband per boom. Palen Ø80 mm, hoogte 2,50 m, waarvan circa 1,70 boven maaiveld. Bij voorkeur kluitverankering toepassen.
    - Meerstammige boom, leveren en aanbrengen van één boompaal (niet-verduurzaamd hout, o.a. tamme kastanje of robinia) en boomband per stam. Palen Ø80 mm, hoogte 2,50 m, waarvan circa 1,70 boven maaiveld. Bij voorkeur kluitverankering toepassen.
    - Leveren en per boom aanbrengen van een gietrand. De gietrand heeft een diameter van 1,00 meter, hoogte van 0,30 meter waarvan 0,15 meter boven maaiveld. De gietranden opvullen met Vigro schimmelmulch van de firma Van Iersel compost of gelijkwaardig in overleg met gemeente.
    - Boomspiegel komvormig afwerken
  - Bomen komen na 3 kalenderjaren groei en onderhoud in beheer van de gemeente. Onderhoud is inclusief inboet. Na inboet gaat bij de betreffende boom weer opnieuw 3 kalenderjaren groei en onderhoud in. Bij inboet is een zwaardere maat boom geplant om achterstand ten opzichte van ander bomen te voorkomen. Na overdracht van de bomen zijn deze alleen nog maar voorzien van de boompalen. Er zijn geen overige zaken meer aanwezig bij en rondom de boom. Onderstaande werkzaamheden vallen onder de nazorg:
    - Snoeien (begeleiding snoei) van de geplante bomen in jaar 1 en 3 na de aanplant. Vrijkomend hout afvoeren.
    - Controleren vochttoestand en water geven als de bomen dit nodig hebben
    - Controleren van boven- en ondergrondse groeiontwikkeling
    - Controle op ziekten, plagen en aantastingen
    - Controleren en eventueel herstellen van boomverankering
    - Controleren en eventueel verwijderen van afgestorven en beschadigde takken of structuurverstorende twijgen zoals wortelopslag, stamscheuten en waterloten
    - Verwijderen boomband 6 maanden voorafgaand aan de overdracht zodat gecontroleerd is of de boom vast staat.
    - Aan het eind van ieder groeiseizoen opstellen en aanleveren van een schriftelijke rapportage met bevindingen

- Bosplantsoen
  - Plantmaat: minimaal 80/100
  - Aantal per m2: 1 stuks
  - Bij het leveren en aanplanten van bosplantsoen horen de bijkomende werkzaamheden:
    - Spitten van de plantvakken tot een diepte van 0,60 m
    - Verwijderen en afvoeren stenen en bodemvreemde materialen tot 1cm grootte uit de bovenlaag
    - Bemesten van de plantvakken met compost 1 m3 per 20 m2. De te leveren compost voldoet aan de eisen gesteld door het keurmerk keurcompost. Deze is te vinden via www.keurcompost.nl
    - Doorwerken compost in plantvakken
    - Egaliseren plantvakken (licht komvormig afwerken)
    - Rij- en plantafstand 1,00 m
    - In kruisverband en gemengd aanbrengen
- Plantsoen
  - Plantmaat en aantal per m2 in overleg met gemeente
  - Bij het leveren en aanplanten van plantsoen horen de bijkomende werkzaamheden:
    - Spitten van de plantvakken tot een diepte van 0,60 m
    - Verwijderen en afvoeren stenen en bodemvreemde materialen tot 1cm grootte uit de bovenlaag
    - Bemesten van de plantvakken met compost 1 m3 per 20 m2. De te leveren compost voldoet aan de eisen gesteld door het keurmerk keurcompost. Deze is te vinden via www.keurcompost.nl.
    - Doorwerken compost in plantvakken.
    - Egaliseren plantvakken (licht komvormig afwerken)
- Haag
  - Plantmaat: minimaal 40/60
  - Aantal per m2 in overleg met gemeente
  - Aanplanten in dubbele rij, kruisverband
  - Bij het leveren en aanplanten van hagen horen de bijkomende werkzaamheden:
    - Spitten van de plantvakken tot een diepte van 0,60 m
    - Verwijderen stenen en bodemvreemde materialen tot 1cm grootte uit de bovenlaag
    - Bemesten van de plantvakken met compost 1 m3 per 20 m2. De te leveren compost voldoet aan de eisen gesteld door het keurmerk keurcompost. Deze is te vinden via www.keurcompost.nl.
    - Doorwerken compost in plantvakken.
    - Egaliseren plantvakken (licht komvormig afwerken)
- Gazon
  - Bij het inzaaien van de gazons horen onderstaande bijkomende werkzaamheden:
    - Spitten van de gazons tot een diepte van 0,60 m
    - Verwijderen stenen en bodemvreemde materialen tot 1cm grootte uit de bovenlaag
    - Minimale eis dat er voldoende (0,40m) teelaarde aanwezig is
    - Licht verdichten en egaliseren gazons (licht komvormig afwerken)
    - Inzaaien met gazonmengsel 3,0 kg/100 m2 (Bar Power RPR van Barenbrug of gelijkwaardig). Moment van zaaien in overleg met gemeente.
- Bermen
  - Bij het inzaaien van de bermen horen onderstaande bijkomende werkzaamheden:
    - Spitten van de bermen tot een diepte van 0,60 m
    - Verwijderen stenen en bodemvreemde materialen tot 1cm grootte uit de bovenlaag
    - Minimale eis dat er voldoende (0,40m) teelaarde aanwezig is
    - Licht verdichten en egaliseren bermen (licht komvormig afwerken)
    - Inzaaien met bermmengsel 2,5 kg/100 m2 (Low Maintenance van Barenbrug of gelijkwaardig). Moment van zaaien in overleg met gemeente.

- Bloemrijke bermen
  - Bij het inzaaien van de bermen horen onderstaande bijkomende werkzaamheden:
    - Spitten van de bermen tot een diepte van 0,60 m
    - Verwijderen stenen en bodemvreemde materialen tot 1cm grootte uit de bovenlaag
    - Minimale eis dat er voldoende (0,40m) teelaarde aanwezig is
    - Licht verdichten en egaliseren bermen (licht komvormig afwerken)
    - Inzaaien met bloemenmengsel (ntb) Moment van zaaien in overleg met gemeente.
- Wadi's
  - Bij het inzaaien van de wadi's horen onderstaande bijkomende werkzaamheden:
    - Spitten van de wadi's tot een diepte van 0,60 m
    - Verwijderen en afvoeren stenen en bodemvreemde materialen tot 1cm grootte uit de bovenlaag
    - Minimale eis dat er voldoende (0,40m) teelaarde aanwezig is
    - Licht verdichten en egaliseren wadi's (licht komvormig afwerken)
    - Inzaaien wadi's met bermmengsel 2,5 kg/100 m2 (Low Maintenance van Barenbrug of gelijkwaardig). Moment van zaaien in overleg met gemeente.
    - Voorzien van een 'slokop' (kolk) op niveau van benodigde waterberging. Helling talud maximaal 1:3.
  - De gemeente ontvangt graag creatieve en vernieuwende alternatieven op voorgeschreven inrichting van wadi's.

Energie en duurzaamheid

Functionele eisen
- Bij voorkeur is zo veel mogelijk gebruik gemaakt van circulaire bouwstoffen en producten. Dit mag geen afbreuk doen aan de gevraagde kwaliteit van de toegepaste producten.
- Voldoet aan de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Nieuwbouw voldoet hiermee aan strenge eisen voor energiegebruik.

Technische eisen
- Het Bouwbesluit bevat een verplichting tot aanleg van laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen in de private gebouwde omgeving. Dit betekent dat voor nieuwbouw of ingrijpende renovatie (meer dan 25% van de gebouwschil wordt vervangen) van gebouwen met meer dan 10 parkeervakken het volgende geldt:
  - Bij woongebouwen zijn voor ieder parkeervak loze leidingen aangelegd voor de aanleg van laadpunten.
  - Utiliteitsgebouwen zijn voorzien van minimaal 1 laadpunt en van loze leidingen voor de aanleg van laadpunten bij minstens 1 op de 5 parkeervakken.
  - Bij bestaande utiliteitsgebouwen met meer dan 20 parkeervakken op hetzelfde terrein moet vanaf 2025 minimaal 1 laadpunt aanwezig zijn.

Nutsvoorzieningen

Functionele eisen
- De leefomgeving binnen het plangebied is voorzien van een nutstracé.
- Het handboek kabels en leidingen van de gemeente is van toepassing.
- De openbare verlichting voldoet aan het Programma van Eisen openbare verlichting van de gemeente Bernheze. De laatste versie is via de beheerder openbare verlichting aan te vragen.

Technische eisen
- Het profiel van het nutstracé voldoet aan bijlage 2.
- De openbare verlichting is voorzien van Led armaturen.

Recreatie (bewegen)

Functionele eisen
- Minimaal 3% van de leefomgeving binnen het plangebied is bestemd voor recreatie (bewegen). Als dit niet binnen het plangebied is te realiseren, geeft initiatiefnemer een kwaliteitsimpuls aan een recreatiemogelijkheid in de omgeving.
- De recreatiemogelijkheden zijn afgestemd op de behoefte en het aanbod vanuit de omgeving. De mogelijkheden sluiten aan op de doelgroep binnen het plangebied en de directe omgeving.
- Recreatie (bewegen) is inclusief en daarmee dus ook beschikbaar voor o.a. mensen met een beperking.
- De recreatiemogelijkheden voldoen aan de eisen van de Warenwetbesluit attractie- en speeltoestellen (WAS)
- De type speelelementen zijn in overleg met de omgeving bepaald. Gemeente stelt de catalogussen beschikbaar.
- Als de recreatie bestaat uit een speelruimte hanteren we drie doelgroepen (0-6 jaar, 6-12 jaar en 12-18 jaar). De speelruimte is afgestemd op de bestaande speelruimte in de directe omgeving. Er is rekening gehouden met de volgende afstanden die kinderen maximaal afleggen om bij een speelruimte te komen:
  - 0-6 jaar : één speelruimte binnen een straal van 150 m
  - 6-12 jaar : één speelruimte binnen een straal van 400 m
  - 12-18 jaar : één speelruimte binnen een straal van 1.000 m

Technische eisen
- De oppervlakte van de speelruimte is afgestemd op de doelgroepen:
  - 0-6 jaar : 100 tot 500 m2
  - 6-12 jaar : 1.000 tot 2.000 m2
  - 12-18 jaar : 1.500 tot 6.000 m2

Inrichtingselementen

Functionele eisen
- De inrichtingselementen zijn afgestemd met de gemeente.
- Obstakels in de verharding zijn zoveel als mogelijk voorkomen.

Technische eisen
- Daar waar obstakels in de verharding zijn toegepast is de voeg rondom afgewerkt/afgevuld met Rompox (of gelijkwaardig).

4. Locatie specifieke aanvullingen/wijzigingen

Verkeer en verharding

Functionele eisen
- Ontsluiting plangebied op de Brouwersstraat.
- Het plangebied is aangemerkt als een verblijfsgebied met een maximale snelheid van 30 km/u.

Technische eisen
- Aansluiting op de Brouwersstraat in overleg met de gemeente.
- Parkeervak (niet grenzend aan gazon)
  - Afmeting: keiformaat
  - Verband: elleboogverband
  - Type, structuur, kwaliteit en kleur in overleg met gemeente
  - Inclusief markeringsstenen in overleg met gemeente
- Fundering:
  - Parkeervak (niet grenzend aan gazon)
    - Brekerzand (straatlaag), laagdikte 50 mm
    - Menggranulaat, sortering 0/31,5, laagdikte 250 mm
    - Zand in zandbed, minimaal laagdikte 500 mm (afhankelijk van ondergrond)

Klimaat, water en riolering

Functionele eisen
- Binnen dit plangebied zijn grote hoogte verschillen, het plan loopt af richting het zuiden van het perceel. Hierop moet de afwatering worden ingericht. Het is daarom belangrijk dat de afwatering van het gehele plan richting het zuiden wordt gerealiseerd. Daarnaast is het belangrijk dat het water bovengronds wordt afgevoerd aan de hand van goten. De regenpijpen van de bebouwing dienen ook bovengronds af te wateren en via goten naar het zuiden van het perceel gebracht te worden. Aan de zuidkant van het plant dient een centrale waterbergingsvoorziening gerealiseerd te worden die voldoet aan de bergingseis van 60mm per m2 verharding.
- Het afvalwater zal door het hoogte verschil in het plan via een gemaal afgevoerd moeten worden. Vuilwater onder natuurlijk verval naar zuidkant afvoeren richting door initiatiefnemer te realiseren gemaal. Dit gemaal moet aan het zuidkant van het plan gerealiseerd worden. Het pompgemaal zal het afvalwater vervolgens lozen aan de noordkant van het plan op gemeentelijke riolering. Dit in verband voorkomen terugstromen regenwater in vuilwaterstelsel.
- Gezien de kans op wateroverlast en overstroming zal het gemaal verhoogd moeten worden aangelegd zodat in geval van wateroverlast storingen worden voorkomen. De aanleg van het gemaal moet worden afgestemd met rioolbeheerder.

Groen en natuur

Functionele eisen
- Het creëren van zichtlijnen en doorzichten op het buitengebied, beleving van het landschap.
- Het creëren van centrale groene ruimtes en kleine pleintjes.
- Het creëren van brede profielen met ruimte voor groen.
- Alle percelen hebben een voortuin.

Energie en duurzaamheid

Technische eisen
- Als binnen de leefomgeving meer dan 10 parkeervakken aanwezig zijn, zijn voor alle parkeervakken loze leidingen aangelegd voor de aanleg van laadpunten.

Inrichtingselementen

Functionele eisen
- Het afval wordt aan de doorgaande weg aangeboden of binnen het plangebied. Als het afval binnen het plangebied wordt aangeboden is vanwege het doodlopende karakter een keermogelijkheid noodzakelijk voor de vuilniswagen. Bij beide opties is een ingerichte locatie aanwezig voor het aanbieden van vuilcontainers.

5. Eisen aan te leveren documenten / onderzoeken

Hieronder de eisen aan de aan te leveren documenten /onderzoeken.

- Alle tekeningen/ontwerpen aanleveren in:
  - CAD formaat (dwg of dgn)
  - .pdf
- Alle documenten aanleveren in:
  - .pdf

1. *Initiatie*

- Matenplan
  - Schaal 1: 200.
  - De volgende onderdelen zijn met behulp van verschillende lagen inzichtelijk gemaakt:
    - Grenzen plangebied
    - Grenzen uit de kadastrale kaart (DKK)
    - Bestaande topografie (ingemeten)
    - Aanwezige vaste elementen (o.a. bomen)
    - Hoogtes binnen plangebied en directe omgeving (aangrenzende percelen en aansluiting op openbare ruimte gemeente)

2. *Definitie*

- Geotechnisch bodemonderzoek
  - Infiltratiewaarde
  - Civieltechnische herbruikbaarheid vrijkomend zand
  - Sonderingen
- Milieukundig bodemonderzoek
  - De voorwaarden en eisen aan een bodemonderzoek staan beschreven in de Regeling bodemkwaliteit.
  - Het bodemonderzoek geeft tevens inzicht over de arbo-omstandigheden conform CROW 400
- Waterdoorlatendheid
  - Zie eisen in hoofdstuk 3 en 4
- Inpasbaarheidsonderzoek bomen
  - Wat is de actuele kwaliteit en levensverwachting van de bomen
  - Welke bomen zijn behoudenswaardig
  - Aan welke randvoorwaarden moet worden voldaan om de bomen in te passen
- Parkeerbalans
  - Zie eisen in hoofdstuk 3 en 4
- Matenplan
  - Schaal 1: 200.
  - Dwarsprofielen (schaal 1:50)
  - De volgende onderdelen zijn met behulp van verschillende lagen inzichtelijk gemaakt:
    - Grenzen plangebied
    - Hoogtes binnen plangebied en directe omgeving (aangrenzende percelen en aansluiting op openbare ruimte gemeente)
    - Grenzen bouwblokken
    - Te handhaven vaste elementen (o.a. bomen)
    - Verdeling functies (o.a. verkeer, recreatie, groen) binnen leefomgeving
    - Maatvoering en maatvoeringslijnen

3. *Ontwerp*

- Basis rioleringsplan op basis van riool en waterhuishoudkundige berekening incl. rioolplan
  - Zie eisen in hoofdstuk 3 en 4
- Verkavelingsplan
  - De verdeling van de percelen met bijbehorende grenzen is duidelijk zichtbaar
- Ontwerp recreatievoorzieningen
  - Aantonen dat minimaal 3% van de leefomgeving is bestemd voor recreatie
  - Aantonen dat de recreatiemogelijkheden zijn afgestemd op de doelgroep en het aanbod uit de directe omgeving
  - Aantonen dat de recreatiemogelijkheden beschikbaar zijn voor o.a. mensen met een beperking
  - Ontwerp van de recreatie voorziening(en)
    - Schaal 1:200
    - Maatvoering en maatvoeringslijnen
    - Dwarsprofielen (schaal 1:50)
- Groenplan
  - Aantonen dat minimaal 20% van het plangebied bestemd is voor groen
  - Aantonen dat voldaan is aan de overige eisen uit hoofdstuk 3 en 4
  - Verwerkt in een ontwerp
    - Schaal 1:200
    - Maatvoering en maatvoeringslijnen
    - Dwarsprofielen (schaal 1:50)
- Bomen Effect Analyse (BEA)
  - Een ruimtelijke ontwikkeling is mogelijk bedreigend voor bestaande bomen. Een BEA maakt inzichtelijk wat de gevolgen van de ontwikkeling zijn op de betreffende bomen. Het betreffen bomen binnen het plangebied alsook die binnen de invloedssfeer van de ontwikkeling liggen. Het uitgangspunt voor de BEA is dat de bomen in het perspectief van de ontwikkeling in hun huidige verschijningsvorm en op dezelfde standplaats duurzaam behouden blijven.
  - Zowel boven- als ondergronds onderzoek is uitgevoerd.
  - De BEA is uitgevoerd door een boomtechnisch adviseur.
  - De BEA voldoet aan de voorwaarden zoals gesteld in het Handboek Bomen.
  - Aan de hand van de onderzoeksresultaten, in combinatie met de voorgenomen ontwikkeling vindt een beoordeling plaats van alle effecten op de bomen. Dit is verwerkt in een rapportage.
- Ontwerp leefomgeving
  - Aantonen dat integraal is gekeken naar functioneel en recreatief gebruik van de leefomgeving en daar de inrichting en detaillering op is afgestemd
  - Aantonen dat integraal is gekeken naar thema's als groen, water, verkeer en recreatie
  - Aantonen dat een landschapsontwerper het ontwerp heeft opgesteld
  - Schaal 1:200
  - Maatvoering en maatvoeringslijnen
  - Dwarsprofielen (schaal 1:50)
- OV plan
  - Voldoet aan Programma van Eisen openbare verlichting
- Waterparagraaf
  - Zie eisen in hoofdstuk 3 en 4
- Profiel nutstracé
  - Ondergronds tracé
    - Gearceerd
    - Schaal 1:200
  - Dwarsprofiel tracé
    - Schaal 1:50
    - Maatvoering en maatvoeringslijnen
    - Ieder type kabel of leiding aangeduid

4. *Voorbereiding*

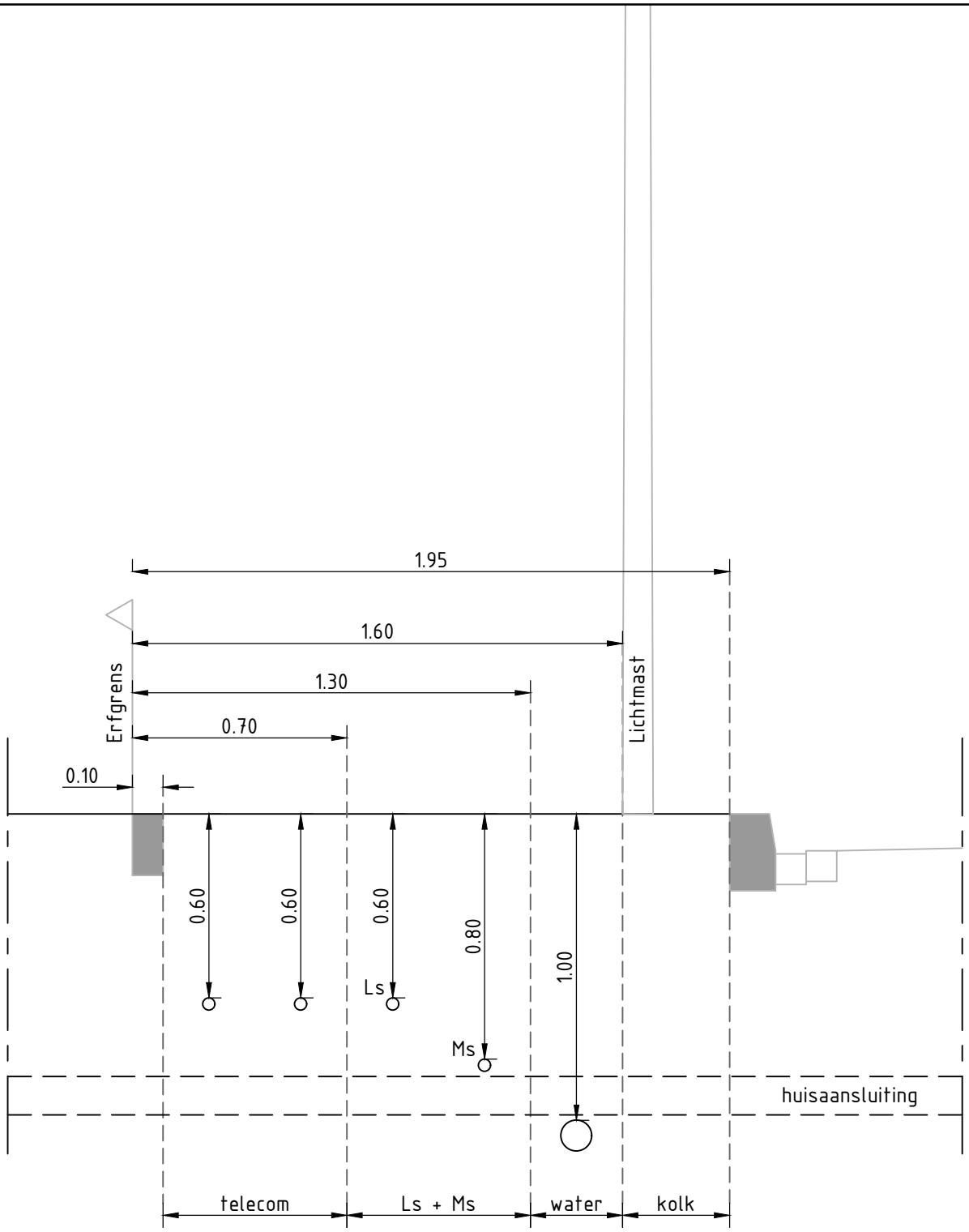
- Bestekstekeningen bestaande uit:
  - Bouwrijp maken
    - Opbreektekening (schaal 1:500)
    - Inrichtingstekening(en) bovengronds en ondergronds (schaal 1:200)
    - Dwarsprofielen en details (schaal 1:100 of 1:50)
  - Woonrijp maken
    - Opbreektekening (schaal 1:500)
    - Inrichtingstekening(en) (schaal 1:200)
    - Dwarsprofielen en details (schaal 1:100 of 1:50)
- Bestek
  - RAW standaard 2020
  - Bestek bouwrijp maken
  - Bestek woonrijp maken
- Werkbestek
  - RAW standaard 2020
  - Werkbestek bouwrijp maken bestaande uit het bestek en de nota van inlichtingen
  - Werkbestek woonrijp maken bestaande uit het bestek en de nota van inlichtingen

5. *Realisatie en nazorg*

- Revisiegegevens bouwrijp maken
  - Rioolrevisie (zie hoofdstuk 3 en 4)
  - Rioolinspectie (zie hoofdstuk 3 en 4)
  - Inmeting bouwrijp situatie
- Revisiegegevens woonrijp maken
  - Rioolrevisie bouwrijp situatie aangevuld met rioolwerkzaamheden woonrijpfase (zie hoofdstuk 3 en 4)
  - Rioolinspectie hoofdriool waar bij het woonrijp maken werkzaamheden zijn uitgevoerd (bv. aangebrachte inlaten)
  - Van alle gerealiseerde zaken is een revisie aangeleverd, en daarbij behorende onderhoudsregime
  - Inmeting woonrijp situatie
- Overdrachtsmappen
  - De overdrachtsmap bevat de volgende onderdelen
    - Bestek incl. nota van inlichtingen
    - Bestekswijzigingen en meer- en minderwerk
    - Gereviseerd bestek en bestekstekeningen voor de areaalgegevens
    - Kentallen per beheerdiscipline
    - Overzicht van alle aan- en afgevoerde bouwstoffen en materialen
    - Alle certificaten van geleverde bouwstoffen en materialen
    - Alle (stort)bonnen van geleverde bouwstoffen en materialen
    - Bij aangeleverde grond bewijs van oorsprong toevoegen
    - Het proces verbaal van oplevering en verslaglegging technische opname
    - Alle registratie van de kwaliteitscontroles
    - Checklist stop- en bijwoonpunten
    - Alle garantieverklaringen
    - Alle resultaten van de keuringen en analyses
    - Onderhoudsplan
    - Alle ingediende documenten (plannen)

Bijlage Maatvoeringsrichtlijn bomen

Maatvoeringsrichtlijn	bomen			
Grootteklasse	1e grootte	1e grootte	2e grootte	3e grootte
Ruimtelijke eisen	volgroeid minimaal 60 jaar	volgroeid ongeveer 60 jaar	of 1e grootte ongeveer 40 jaar	Of 1e grootte ongeveer 20 jaar
Toepassing	Toekomstboom	Structuren	Overige bomen	Overige bomen
Natuurlijke hoogte	> 15 m	> 15 m	8 - 15 m	< 8 m
Kroondiameter eindfase	15 - 20 m	10 - 15 m	8 - 12 m	3 - 5 m
Stamdiameter eindfase	60 - 80 cm	40 - 60 cm	30 - 40 cm	15 - 20 cm
Afstand tot gevels en lichtmasten	9 -1 2 m	6 - 9 m	5 - 7 m	2 - 3 m
Verharding: vrije boomspiegel	2 x 2 m	1,75 x 1,75 m	1,5 x 1,5 m	1 x 1 m
Plantvak: afstand hart boom - fundering	1,8 m	1,8 m	1,2 m	0,9 m
Berm buitengebied: Afstand hart boom – kant weg	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
Minimale breedte plantlocatie hang - waterprofiel*	3,5 m	3 m	2,5 m	1,5 m
Minimale breedte plantlocatie grond-waterprofiel*	5 m	3,5 m	3 m	2,5 m
Bewortelbare ruimte hangwaterprofiel*	40 - 70 m^3	30 - 50 m^3	20 - 35 m^3	10 - 20 m^3
Bewortelbare ruimte grondwaterprofiel*	25 - 40 m^3	20 - 30 m^3	15 - 20 m^3	5 – 10 m^3



PROJECT	Aanlegprofiel K&L
ONDERDEEL	Gasloos nutsprofiel

OMSCHR./ VERSIE: 1.0			
DATUM:	09-07-2020	GECONTROLEERD:	-
GETEKEND:	J. van den Brand	GEZIEN:	-
STATUS:	Concept	SCHAAL:	1:20
DEZE TEKENING IS EIGENDOM VAN GEMEENTE BERNHEZE ZONDER SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN DE EIGENAAR MAG DEZE OP GENERLEI WIJZE WORDEN GEKOPIEERD OF OPENBAAR GEMAAKT.		FORMAAT:	A4

PROJECTNR.	-
TEKENINGNR.	-
BLADNR.	01 van 01

Bijlage 9 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

BROUWERSSTRAAT 2A HEESWIJK-DINTHER

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Brouwersstraat 2a Heeswijk-Dinther
Referentie:	20220843.v01
Datum:	2 november 2022
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4

1.1. Algemeen 4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving 4

2. WETTELIJK KADER 6

2.1. Geluidzones 6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting 6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder 7
2.4. Verkeersgegevens 7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen 7

3. REKENRESULTATEN 10

3.1. Algemeen 10
3.2. Geluidbelastingen vanwege de Brouwersstraat 10
3.3. Hogere-waardebeleid 11
3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen 11
3.4.1. Bouwbesluit 11
3.4.2. Woon- en leefklimaat 12

4. CONCLUSIE 13
BIJLAGE I. GEGEVENS 14
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL 15
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL 16
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN 17

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Brouwersstraat 2a in Heeswijk-Dinther de bestaande bedrijfsbebouwing te vervangen door circa elf geschakelde levensloopbestendige woningen en een zorgcomplex met circa 22 zorgunits. Deze worden gerealiseerd met respectievelijk één en anderhalve laag met kap.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied weergegeven.



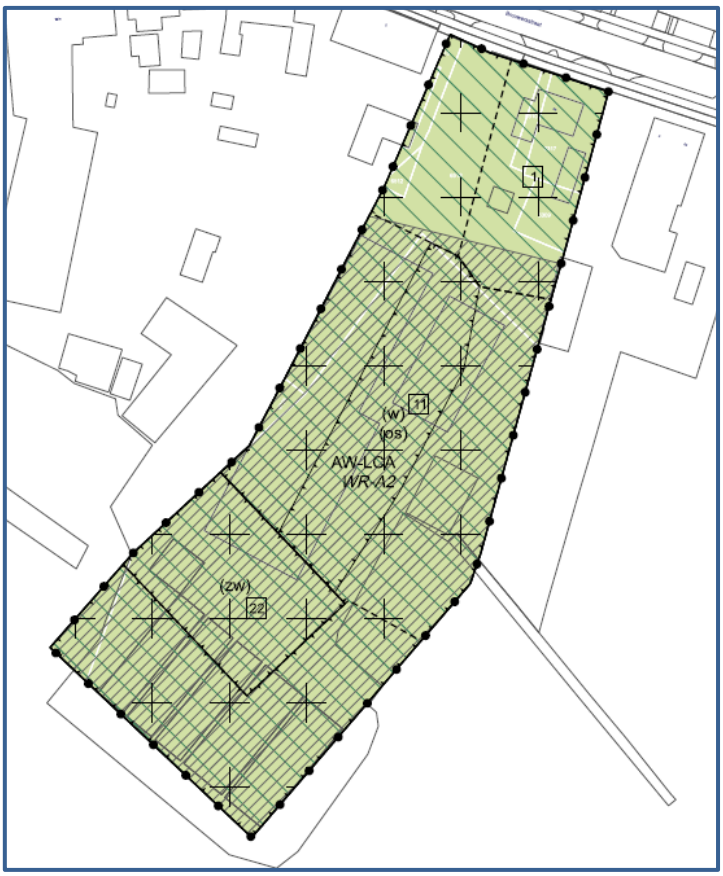
Afbeelding 1. Locatie plangebied
Bron: PDOK

In afbeelding 2 is een concept weergegeven van de toekomstige indeling van het plangebied. De exacte plaatsing van de toekomstige gebouwen kan eventueel in een later stadium nog worden gewijzigd. In dit onderzoek is uitgegaan van de toekomstige verbeelding die is weergegeven in afbeelding 3, over het hele gebied waar woningen gerealiseerd kunnen worden is met een rekencontour de geluidbelasting bepaald. Beide afbeeldingen zijn ook weergegeven in bijlage I.

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door wegverkeer ter plaatse van het plangebied weergegeven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.



Afbeelding 2. Conceptindeling van het plangebied



Afbeelding 2. Conceptindeling van het plangebied

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van het plangebied. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

** het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Het plangebied valt binnen de geluidzone van de Brouwersstraat / Den Dolvert (vanaf hier Brouwersstraat, 50 km/u). Enkele 30 km-wegen zijn enkel meegenomen in het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.*

Het plangebied ligt aan de rand van de bebouwde kom. In dit onderzoek is uitgegaan van stedelijk gebied. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 63 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
    - bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
    - bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
    - overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de Brouwersstraat bedraagt 50 km/uur. De aftrek voor deze weg bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

2.4. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) voor de wegen in de omgeving van het plangebied zijn afkomstig uit het regionaal verkeersmodel (2040). De intensiteiten die zijn ingevoerd in het rekenmodel zijn weergegeven in afbeelding 4.

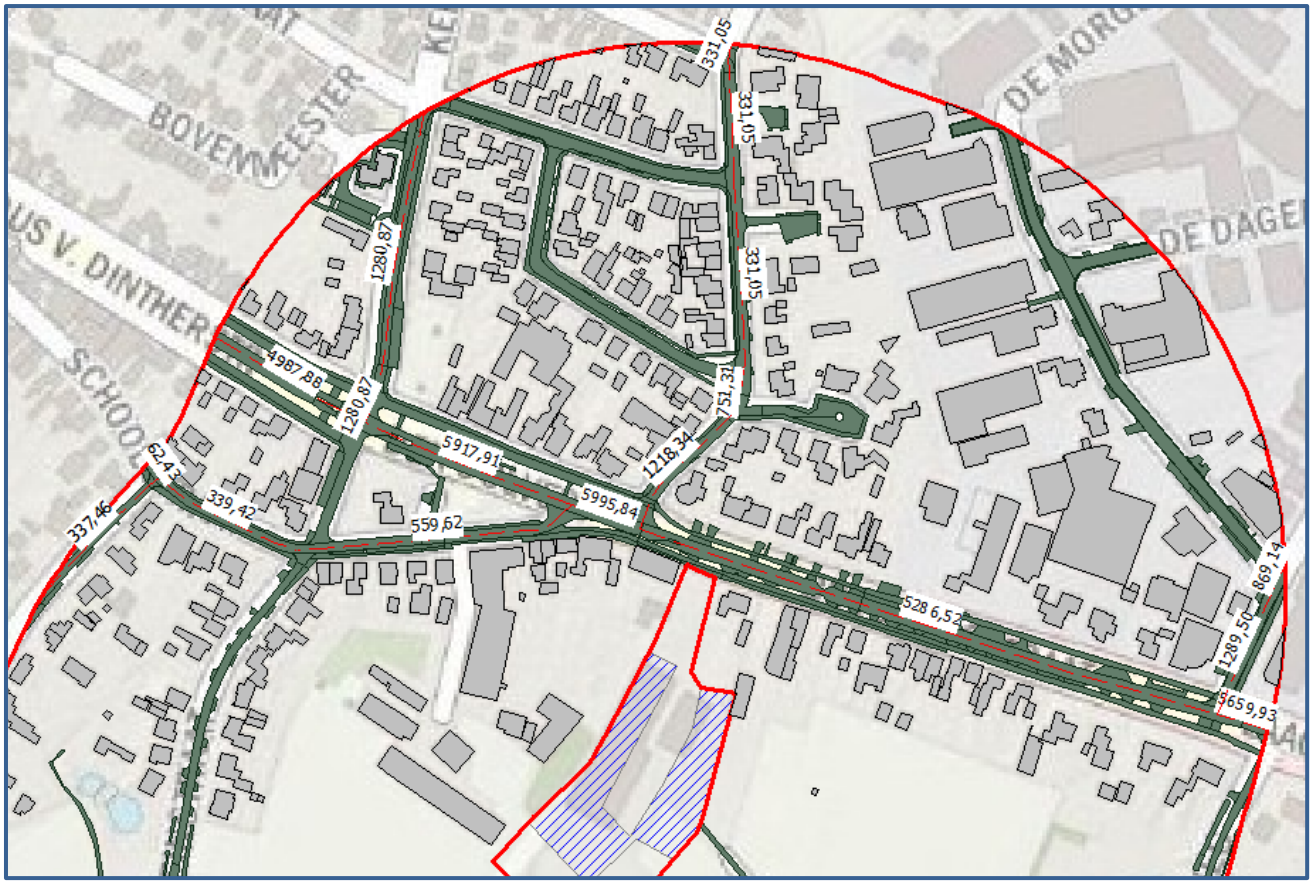
De Brouwersstraat en de Retselseweg zijn uitgevoerd met een referentiewegdek (W1). Alle overige wegen zijn uitgevoerd met een elementenverharding in keperverband.

De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage II en III.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2021.1, module RMW 2012.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1,0). De woongebieden en tuinen/erven zijn gemodelleerd als zijnde half absorberende bodem (bodemfactor 0,5) vanwege de aanwezigheid van afwisselend groenvoorzieningen en verhardingen. Dit geldt daarnaast voor het plangebied. De wegen, fietspaden, inritten en wateroppervlakken zijn akoestisch reflecterend gemodelleerd (bodemfactor 0).



Afbeelding 4. Verkeersgegevens (intensiteiten)

De geluidbelasting in het plangebied is op basis van een geluidcontour op 4,5 meter hoogte in beeld gebracht. Verder zijn er aan de rand van het plangebied losse rekenpunten aangebracht op 1,5 en 4,5 meter. De resultaten van deze losse rekenpunten laten ook zien dat 4,5 meter de maatgevende hoogte is.

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.
De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeeldingen 5 en 6 zijn 3D-weergaven van het rekenmodel weergegeven.



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 6. Rekenmodel, 3d-weergave

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

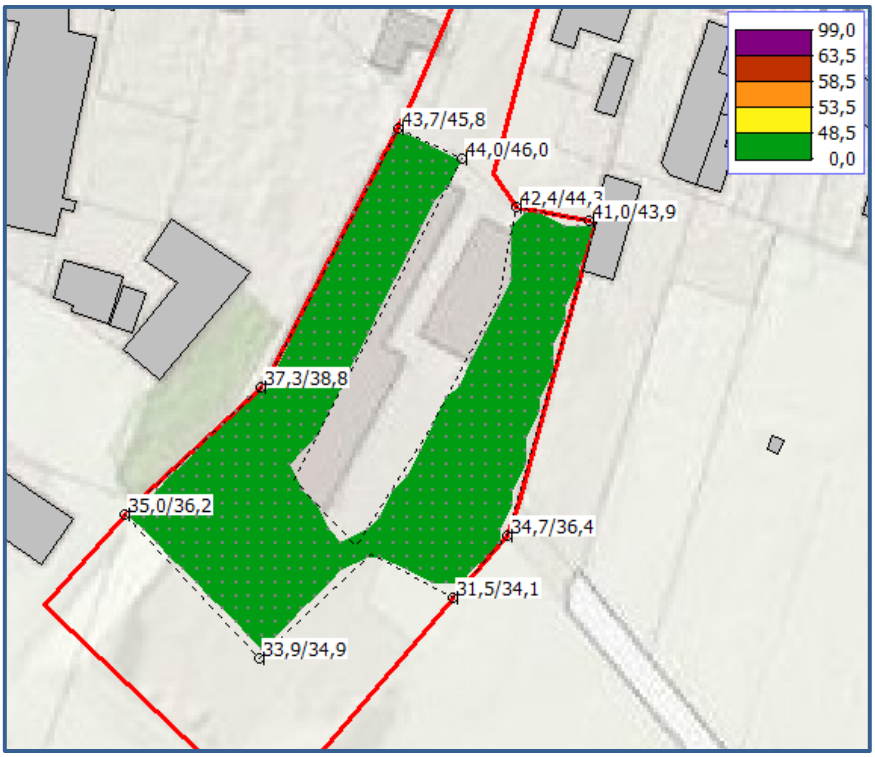
De geluidbelastingen door de gezoneerde wegen zijn separaat berekend. De geluidbelastingen zijn gepresenteerd door middel van:

- Contour op het hele plangebied (4,5 meter)
- Toetspunten randen plangebied (1,5 en 4,5 meter hoogte)

Daarnaast is de cumulatieve geluidbelasting door alle wegen in de omgeving berekend (exclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder).

3.2. Geluidbelastingen vanwege de Brouwersstraat

Op afbeelding 7 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 7. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Brouwersstraat
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 4,5 meter (contour) of 1,5 / 4,5 meter (losse rekenpunten)

Toetsing

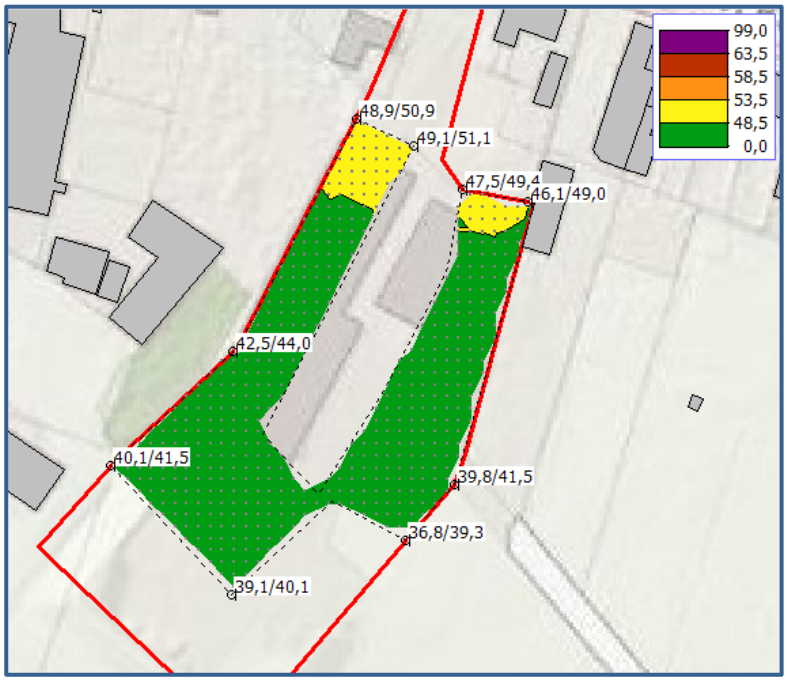
De geluidbelasting afkomstig van de Brouwersstraat bedraagt op zijn hoogst 46 dB ter plaatse van twee toetspunten aan de noordzijde van het plangebied (4,5 meter). De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt nergens overschreden. Een hogere-waardeprocedure voor de Brouwersstraat is niet aan de orde.

3.3. Hogere-waardebeleid

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bij geen van de gezoneerde wegen wordt overschreden is het niet nodig om een hogere waarde aan te vragen. Toetsing aan het hogere-waardenbeleid van de gemeente Bernheze is niet aan de orde.

3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 8 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen (exclusief aftrek art. 110g Wgh) weergegeven. De gecumuleerde geluidbelastingen geven inzicht in het te verwachten woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied.



Afbeelding 8. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) Cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 4,5 meter (contour) of 1,5 / 4,5 / 7,5 meter (losse rekenpunten)

Naast toetsing aan de Wgh dient er ook te worden beschouwd of:

- Er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimum eis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.4.1 Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.4.2.

3.4.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone. De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt

berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing
De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt afhankelijk van de positionering van de woningen ten hoogste 51 dB aan de noordzijde van het plangebied. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan 20 dB (minimumwaarde uit het bouwbesluit). Nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels is niet nodig.

3.4.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 8 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt afhankelijk van de positionering van de beoogde woningen maximaal 51 dB in het noorden van het plangebied.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen wordt gebruik gemaakt van de ‘kwaliteitsindicatie geluid’ van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd Lden	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van het plangebied bedragen minimaal 37 dB aan de zuidoostzijde en maximaal 51 dB aan de noordzijde van het plangebied. De milieukwaliteit wordt als ‘Zeer goed’ tot ‘Redelijk’ beschouwd. Hierbij geldt ook dat uit berekeningen met behulp van contouren doorgaans hogere geluidsbelastingen komen dan wanneer er daadwerkelijk gevels worden gemodelleerd. De milieukwaliteit bij de beoogde woningen binnen dit gebied zal dus naar verwachting in de praktijk nog beter uitvallen.

Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van het plangebied wordt als acceptabel aangemerkt. Daarbij kunnen de volgende zaken in overweging worden meegenomen:

- Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel
- Alle woningen beschikken over een geluidluwe buitenruimte
- Aangezien nieuwbouw daarnaast over het algemeen aan hoge eisen voor de gevelwering voldoet kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen in de woningen niet in de weg staat.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai ter plaatse van het plangebied aan de Brouwersstraat 2a in Heeswijk-Dinther berekend.

Hogere waarden

Een hogere waarde is niet nodig omdat de berekende geluidsniveaus komend van de Brouwersstraat onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaai)

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt afhankelijk van de positionering van de woningen ten hoogste 51 dB aan de noordzijde van het plangebied. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan 20 dB (minimumwaarde uit het bouwbesluit). Nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels is niet nodig.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als ‘Zeer goed’ tot ‘Redelijk’. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woningen kan evenwel als acceptabel worden aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.4.1 en 3.4.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

BIJLAGE I. GEGEVENS



Toelichting Hof Brouwersstraat:

Programma:

- Nieuwbouwontwikkeling met levensloopbestendige woningen op achterperceel bij een bestaande woning aan de Brouwersstraat 2a.
-Hof-model met gebouwen als omkadering die allen op het hof staan georiënteerd.
- 11 geschakelde woningen bestaande uit twee- en driekappers. Al deze woningen hebben 1 laag met een flauwe kap. Afmetingen geschakelde woningen: 8mx10m.
- Zorgcomplex met 22 units bestaande uit max. 1,5 laag met kap. Het complex ligt als kop achter in het hof. Qua vormgeven krijgt het gebouw een agrarische signatuur (bijvoorbeeld refererend naar een schuur). Afmetingen zorgcomplex: 32mx24m.
-Aan achterzijde zorgcomplex zit een platte aanbouw als gemeenschappelijke ruimte met terras gericht op het achterliggende landschap. Afmetingen aanbouw: 8mx14m.

Landschap:

-Hogere bebouwingsdichtheid aan de westzijde tegen het buurperceel aan, en een lagere dichtheid aan de oostzijde bij de tweekappers om doorzichten op het achterliggende landschap te realiseren. De doorzichten zijn ca. 11 meter breed.
-Het zorgcomplex-gebouw draait zich open richting het landschap waardoor er ook hier een doorzicht ontstaan.
- Hof met een maat van ca. 26 meter breed (gevel tot gevel) om het enige schaal te geven zodat het naast de ontsluiting kan dienen als volwaardige groenruimte. Als gevolg ligt de bebouwingslijn van de tweekappers op ca. 50 meter van de westelijke perceelsgrens.
-Woonpercelen en parkeerhavens zijn omkaderd door lage hagen.

Ontsluiting en Parkeren:

- Open entree aan Brouwersstraat met zicht op het hof.
- Ontsluiting begint bij entree als dubbelrichtingsweg en bij het hof begint de eenrichtingsweg. De voetpaden (geel) en rijbaan (rood) zijn een shared space (van ca. 4m.) waar de auto te gast is.
- Parkeren in parkeerhavens (24pp) die uit het zicht zijn gepositioneerd, op eigen opritten op percelen (10pp), en op grasstenen in het hof (2pp). Parkeernorm: 2 per geschakelde woning. 0,6 per zorgappartement.

= *te saneren stallen*

Stedenbouwkundige schets - Concept - Brouwersstraat 2a Heeswijk Dinther

Gemeente Bernheze

B|RO Ruimte | om *in* te leven

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
www.bro.nl
info@bro.nl

Datum: 8 juni 2022
Getekend: CJa
Tekeningnr.: 01

Schaal: 1 : 1000
Formaat: A3
Projectnr.: P05562

N



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

AW-LCA — Agrarisch met waarden - Landschappelijke, cultuurhistorische en/ of abiotische waarden

Dubbelbestemmingen

WR-A2 — Waarde - Archeologie 2

Gebiedsaanduidingen

overige zone - groenblauwe mantel

reconstructiewetzone - extensiveringsgebied

Functieaanduidingen

(os) — ontsluiting

(w) — wonen

(zw) — zorgwonen

Bouwvlak

bouwvlak

Maatvoeringaanduidingen

maatvoeringsvlak

E — maximum aantal wooneenheden

Verklaringen

bestaande bebouwing en kadastrale ondergrond

Bestemmingsplan 'Brouwersstraat 2a, Heeswijk - Dinther'

Gemeente Bernheze

NL.IMRO...

projectnr. BRO:	P05562	status:	concept	wijziging:	dd-mm-jjjj / tek		
projectnr. TPG:	EP_RO-2006_831	concept:	08-07-2022 / BL	wijziging:	dd-mm-jjjj / tek		
schaal:	1:1000	voorontwerp:	dd-mm-jjjj / tek	wijziging:	dd-mm-jjjj / tek		
formaat:	A3	ontwerp:	dd-mm-jjjj / tek	laatste wijziging:	dd-mm-jjjj / tek		
deelplan:	# van #	vastgesteld:	dd-mm-jjjj / tek	bestandsnaam:	[IDN-nummer].dgn		

BRO Ruimte om in te leven
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
www.bro.nl
info@bro.nl
T 0411 850 400
T 077 373 0601
verbeelding: The People Group
www.thepeoplegroup.nl

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL

Bodemgebieden

De Roever Omgevingsadvies



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [V01 - V01] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Gebouwen met hoogtes

De Roever Omgevingsadvies



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [V01 - V01] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Wegen

De Roever Omgevingsadvies



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [V01 - V01] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Toetspunten en grid

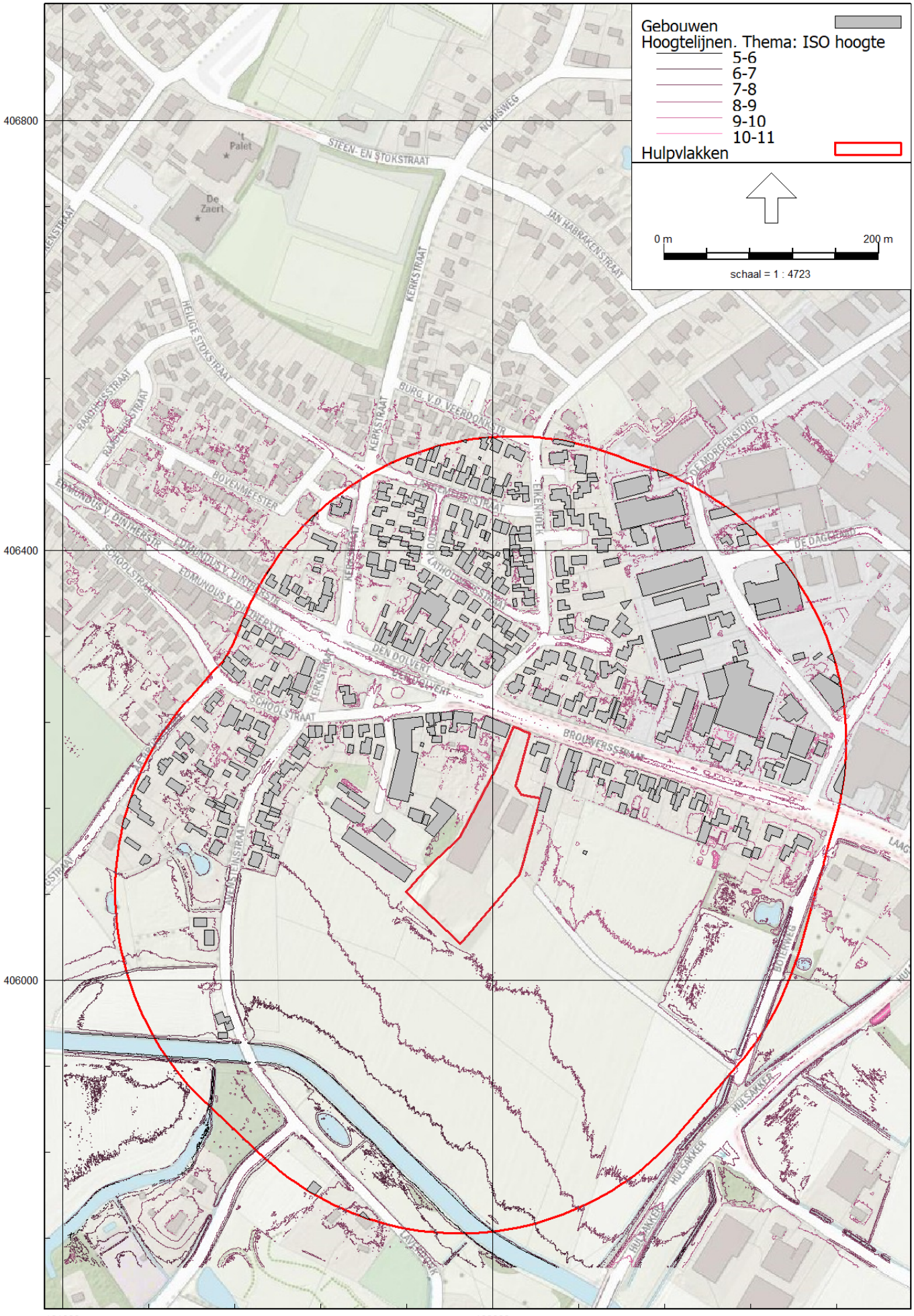
De Roever Omgevingsadvies



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [V01 - V01] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

Hoogtelijnen

De Roever Omgevingsadvies



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [V01 - V01] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: De Roever Omgevingsadvies

BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V01

Model eigenschap	
Omschrijving	V01
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	o.jansen op 1-11-2022
Laatst ingezien door	o.jansen op 2-11-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
BrwrStr01	Brouwersstraat	Brouwersstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
BrwrStr03	Edmundus van Dintherstr	Brouwersstraat	0,00	9,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
BrwrStr02	Brouwersstraat	Brouwersstraat	0,00	9,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
BrwrStr04	Edmundus van Dintherstr	Brouwersstraat	0,00	9,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
BrwrStr05	Edmundus van Dintherstr	Brouwersstraat	0,00	9,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
Kerkstr02	Kerkstraat	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
AabrgStr01	Aa-brugstraat	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Eikenhk05	Eikenhoek	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Eikenhk04	Eikenhoek	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Eikenhk03	Eikenhoek	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
Eikenhk02	Eikenhoek	30 km/u	0,00	8,50	Relatief	Verdeling	False	1,5
Eikenhk01	Eikenhoek	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
SchlStr02	Schoolstraat	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
SchlStr03	Schoolstraat	30 km/u	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5
SchlStr01	Schoolstraat	30 km/u	0,00	8,50	Relatief	Verdeling	False	1,5
RtslsWg01	Retselseweg	30 km/u	0,00	9,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
RtslsWg02	Retselseweg	30 km/u	0,00	9,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
Kerkstr01	Kerkstraat	30 km/u	0,00	9,00	Relatief	Verdeling	False	1,5

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
BrwrStr01	0,75	0	W1	50	50	50	50	50	50	50
BrwrStr03	0,75	0	W1	50	50	50	50	50	50	50
BrwrStr02	0,75	0	W1	50	50	50	50	50	50	50
BrwrStr04	0,75	0	W1	50	50	50	50	50	50	50
BrwrStr05	0,75	0	W1	50	50	50	50	50	50	50
Kerkstr02	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30
AabrgStr01	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30
Eikenhk05	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30
Eikenhk04	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30
Eikenhk03	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30
Eikenhk02	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30
Eikenhk01	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30
SchlStr02	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30
SchlStr03	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30
SchlStr01	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30
RtslsWg01	0,75	0	W1	30	30	30	30	30	30	30
RtslsWg02	0,75	0	W1	30	30	30	30	30	30	30
Kerkstr01	0,75	0	W13	30	30	30	30	30	30	30

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
BrwrStr01	50	50	5659,93	6,50	3,60	0,95	87,39	90,35	88,45	9,08
BrwrStr03	50	50	5995,84	6,50	3,59	0,95	86,38	89,55	87,52	9,81
BrwrStr02	50	50	5286,52	6,51	3,58	0,95	84,41	87,98	85,69	11,22
BrwrStr04	50	50	5917,91	6,50	3,59	0,95	86,23	89,43	87,38	9,91
BrwrStr05	50	50	4987,88	6,50	3,59	0,95	86,59	89,72	87,72	9,65
Kerkstr02	30	30	1280,87	6,74	3,51	0,64	85,28	87,89	87,69	11,77
AabrgStr01	30	30	337,46	6,64	3,23	0,92	99,06	99,35	99,10	0,74
Eikenhk05	30	30	331,05	6,70	3,59	0,65	99,05	99,24	99,23	0,76
Eikenhk04	30	30	331,05	6,70	3,59	0,65	99,05	99,24	99,23	0,76
Eikenhk03	30	30	331,05	6,70	3,59	0,65	99,05	99,24	99,23	0,76
Eikenhk02	30	30	751,31	6,70	3,60	0,65	99,41	99,53	99,52	0,47
Eikenhk01	30	30	1218,34	6,70	3,60	0,65	99,15	99,32	99,31	0,68
SchlStr02	30	30	339,42	6,71	3,58	0,65	96,98	97,57	97,53	2,42
SchlStr03	30	30	559,62	6,71	3,59	0,65	97,92	98,34	98,30	1,66
SchlStr01	30	30	62,43	6,73	3,53	0,64	88,68	90,75	90,59	9,06
RtslsWg01	30	30	1289,50	6,78	3,42	0,62	69,28	73,86	73,49	24,58
RtslsWg02	30	30	869,14	6,73	3,54	0,64	89,97	91,82	91,68	8,03
Kerkstr01	30	30	1280,87	6,74	3,51	0,64	85,28	87,89	87,69	11,77

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
BrwrStr01	6,47	7,97	3,53	3,19	3,58
BrwrStr03	7,00	8,61	3,81	3,45	3,87
BrwrStr02	8,06	9,87	4,36	3,97	4,44
BrwrStr04	7,08	8,71	3,86	3,49	3,91
BrwrStr05	6,89	8,48	3,75	3,39	3,81
Kerkstr02	9,93	9,48	2,94	2,18	2,83
AabrgStr01	0,50	0,69	0,21	0,15	0,22
Eikenhk05	0,62	0,60	0,19	0,14	0,18
Eikenhk04	0,62	0,60	0,19	0,14	0,18
Eikenhk03	0,62	0,60	0,19	0,14	0,18
Eikenhk02	0,39	0,37	0,12	0,09	0,11
Eikenhk01	0,56	0,53	0,17	0,12	0,16
SchlStr02	1,99	1,90	0,60	0,44	0,57
SchlStr03	1,36	1,31	0,42	0,30	0,39
SchlStr01	7,59	7,24	2,26	1,67	2,16
RtslsWg01	21,44	20,41	6,14	4,71	6,10
RtslsWg02	6,70	6,40	2,01	1,47	1,91
Kerkstr01	9,93	9,48	2,94	2,18	2,83

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
		4,50	9,00	3	3

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
TP01		161999,83	406190,61	9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP02		162014,46	406183,58	9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP03		162026,76	406172,50	9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP04		162043,44	406169,37	9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP05		162024,74	406097,81	9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP06		162012,46	406083,54	9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP07		161968,39	406069,66	9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP08		161937,69	406102,38	9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP09		161968,68	406131,59	9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	--	--	Nee
TP02	--	--	Nee
TP03	--	--	Nee
TP04	--	--	Nee
TP05	--	--	Nee
TP06	--	--	Nee
TP07	--	--	Nee
TP08	--	--	Nee
TP09	--	--	Nee

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
20	woonfunctie	161750,20	405960,45	13,49	7,72	Absoluut	0 dB
21	woonfunctie	161750,20	405960,45	13,47	7,72	Absoluut	0 dB
22	woonfunctie	162297,31	406129,58	15,27	9,50	Absoluut	0 dB
23	woonfunctie	162253,97	406136,72	14,86	9,50	Absoluut	0 dB
24		162228,27	406142,60	11,86	9,50	Absoluut	0 dB
25	woonfunctie	162228,30	406142,69	14,77	9,50	Absoluut	0 dB
26		162247,17	406112,40	13,69	9,48	Absoluut	0 dB
27		162239,78	406113,92	13,32	9,45	Absoluut	0 dB
28		162190,43	406129,67	12,98	9,00	Absoluut	0 dB
29	woonfunctie	162205,64	406144,56	15,84	9,43	Absoluut	0 dB
30	woonfunctie	162183,11	406160,06	13,90	9,00	Absoluut	0 dB
31		162197,59	406156,47	12,33	9,00	Absoluut	0 dB
32		162171,61	406171,77	11,74	9,00	Absoluut	0 dB
33	woonfunctie	162177,98	406172,42	13,46	9,00	Absoluut	0 dB
34	woonfunctie	162163,83	406180,74	14,56	9,00	Absoluut	0 dB
36	woonfunctie	162145,44	406189,36	15,11	9,04	Absoluut	0 dB
35	woonfunctie	162161,78	406181,39	13,60	9,10	Absoluut	0 dB
37	woonfunctie	162152,31	406187,12	15,27	9,24	Absoluut	0 dB
38		162151,82	406177,05	12,78	9,33	Absoluut	0 dB
39	woonfunctie	162127,42	406182,36	15,14	9,20	Absoluut	0 dB
40	woonfunctie	162112,66	406199,94	15,04	9,06	Absoluut	0 dB
41	woonfunctie	162101,40	406203,63	14,61	9,00	Absoluut	0 dB
42	woonfunctie	162123,70	406181,73	12,62	9,30	Absoluut	0 dB
43	woonfunctie	162081,76	406205,98	16,13	9,02	Absoluut	0 dB
44		162068,08	406177,67	13,15	9,00	Absoluut	0 dB
45	woonfunctie	162072,70	406191,63	14,34	9,09	Absoluut	0 dB
46	woonfunctie	162016,25	406236,64	16,03	9,00	Absoluut	0 dB
9	woonfunctie	161959,90	406402,11	14,79	8,97	Absoluut	0 dB
10	woonfunctie	161962,98	406413,38	15,12	9,00	Absoluut	0 dB
11	woonfunctie	161924,38	406410,73	13,23	8,93	Absoluut	0 dB
12	woonfunctie	161977,04	406411,12	11,65	8,71	Absoluut	0 dB
13	woonfunctie	161984,38	406424,01	14,69	8,72	Absoluut	0 dB
14	woonfunctie	161931,74	406423,38	15,02	9,00	Absoluut	0 dB
15	woonfunctie	161965,72	406430,45	14,33	9,00	Absoluut	0 dB
16	woonfunctie	161954,98	406471,56	15,42	8,92	Absoluut	0 dB
17	woonfunctie	161951,54	406480,39	16,08	9,00	Absoluut	0 dB
18	woonfunctie	161928,05	406475,15	15,03	8,65	Absoluut	0 dB
19	woonfunctie	161971,72	406501,53	11,35	8,98	Absoluut	0 dB
83		162040,18	406281,60	12,48	9,00	Absoluut	0 dB
84	woonfunctie	162047,89	406258,88	14,44	9,00	Absoluut	0 dB
85	woonfunctie	162047,89	406258,88	14,46	9,00	Absoluut	0 dB
86	woonfunctie	162074,54	406249,84	15,67	9,00	Absoluut	0 dB
87	woonfunctie	162095,06	406254,20	12,04	9,47	Absoluut	0 dB
88	woonfunctie	162115,07	406258,75	12,32	9,00	Absoluut	0 dB
89	woonfunctie	162114,59	406243,04	15,65	9,00	Absoluut	0 dB
90	woonfunctie	162116,08	406259,48	12,23	9,00	Absoluut	0 dB
91	woonfunctie	162029,13	406282,44	14,11	9,00	Absoluut	0 dB
92		162033,89	406284,61	12,97	8,96	Absoluut	0 dB
93	woonfunctie	162077,63	406303,75	13,99	8,73	Absoluut	0 dB
94	woonfunctie	162093,67	406298,01	12,40	8,70	Absoluut	0 dB
95		162118,15	406270,78	11,79	9,00	Absoluut	0 dB
96		162063,41	406280,21	11,42	9,00	Absoluut	0 dB
97	woonfunctie	162100,06	406296,31	13,52	8,74	Absoluut	0 dB
98	woonfunctie	162136,40	406316,84	13,39	9,00	Absoluut	0 dB
99	woonfunctie	162111,14	406323,98	13,80	8,85	Absoluut	0 dB
100	woonfunctie	162098,34	406326,41	14,88	8,66	Absoluut	0 dB
101		162075,35	406340,54	11,92	8,50	Absoluut	0 dB
102	woonfunctie	162066,81	406322,62	12,98	8,50	Absoluut	0 dB
103		162096,08	406360,46	11,68	8,67	Absoluut	0 dB
104	woonfunctie	162061,16	406343,98	14,46	8,50	Absoluut	0 dB

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
20	0,80	0,80
21	0,80	0,80
22	0,80	0,80
23	0,80	0,80
24	0,80	0,80
25	0,80	0,80
26	0,80	0,80
27	0,80	0,80
28	0,80	0,80
29	0,80	0,80
30	0,80	0,80
31	0,80	0,80
32	0,80	0,80
33	0,80	0,80
34	0,80	0,80
36	0,80	0,80
35	0,80	0,80
37	0,80	0,80
38	0,80	0,80
39	0,80	0,80
40	0,80	0,80
41	0,80	0,80
42	0,80	0,80
43	0,80	0,80
44	0,80	0,80
45	0,80	0,80
46	0,80	0,80
9	0,80	0,80
10	0,80	0,80
11	0,80	0,80
12	0,80	0,80
13	0,80	0,80
14	0,80	0,80
15	0,80	0,80
16	0,80	0,80
17	0,80	0,80
18	0,80	0,80
19	0,80	0,80
83	0,80	0,80
84	0,80	0,80
85	0,80	0,80
86	0,80	0,80
87	0,80	0,80
88	0,80	0,80
89	0,80	0,80
90	0,80	0,80
91	0,80	0,80
92	0,80	0,80
93	0,80	0,80
94	0,80	0,80
95	0,80	0,80
96	0,80	0,80
97	0,80	0,80
98	0,80	0,80
99	0,80	0,80
100	0,80	0,80
101	0,80	0,80
102	0,80	0,80
103	0,80	0,80
104	0,80	0,80

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
106	woonfunctie	162058,28	406393,48	14,83	8,50	Absoluut	0 dB
107	woonfunctie	162087,87	406390,34	11,69	8,54	Absoluut	0 dB
108		162071,94	406377,46	11,58	8,50	Absoluut	0 dB
109	woonfunctie	162097,85	406397,64	11,90	8,90	Absoluut	0 dB
110	woonfunctie	162105,23	406429,28	11,81	8,92	Absoluut	0 dB
111		162116,78	406393,37	10,90	9,00	Absoluut	0 dB
112	woonfunctie	162072,59	406445,66	12,26	8,50	Absoluut	0 dB
113	woonfunctie	162056,27	406436,01	11,59	8,50	Absoluut	0 dB
114	woonfunctie	162076,18	406438,51	11,47	8,58	Absoluut	0 dB
115	woonfunctie	162052,64	406490,15	11,40	8,50	Absoluut	0 dB
116	woonfunctie	162088,30	406487,96	11,68	8,50	Absoluut	0 dB
117	woonfunctie	162091,04	406463,64	11,72	8,50	Absoluut	0 dB
118		162096,46	406471,64	11,04	8,50	Absoluut	0 dB
119	woonfunctie	162057,11	406503,12	14,59	8,50	Absoluut	0 dB
120	woonfunctie	162030,99	406491,08	15,08	8,50	Absoluut	0 dB
128	woonfunctie	162001,65	406456,16	15,91	8,63	Absoluut	0 dB
121	woonfunctie	161997,92	406500,82	13,15	8,90	Absoluut	0 dB
122	woonfunctie	161987,47	406503,88	11,09	8,50	Absoluut	0 dB
123		162025,20	406452,13	10,45	8,50	Absoluut	0 dB
124	woonfunctie	162033,45	406459,67	12,15	8,28	Absoluut	0 dB
125	woonfunctie	162028,17	406452,28	14,39	8,50	Absoluut	0 dB
126	woonfunctie	161979,38	406463,53	14,74	8,85	Absoluut	0 dB
127		161994,27	406478,83	12,88	9,00	Absoluut	0 dB
105	woonfunctie	162065,68	406369,28	13,83	8,50	Absoluut	0 dB
129	woonfunctie	162001,62	406462,30	14,62	8,74	Absoluut	0 dB
130		162014,12	406471,07	12,52	8,52	Absoluut	0 dB
131		161979,24	406470,56	11,36	9,00	Absoluut	0 dB
132	woonfunctie	161965,83	406462,73	13,71	8,76	Absoluut	0 dB
133		161974,03	406483,53	11,58	9,00	Absoluut	0 dB
134		161945,93	406495,59	11,48	9,00	Absoluut	0 dB
135		161945,45	406493,26	11,43	9,00	Absoluut	0 dB
136		161956,77	406486,02	11,91	9,00	Absoluut	0 dB
137	woonfunctie	161931,63	406445,50	15,27	8,94	Absoluut	0 dB
138		161927,96	406436,61	11,65	9,00	Absoluut	0 dB
139		161927,86	406434,55	11,22	9,00	Absoluut	0 dB
140		161908,10	406423,26	11,40	8,95	Absoluut	0 dB
141	woonfunctie	161888,34	406433,16	15,06	8,53	Absoluut	0 dB
142		161914,33	406440,04	11,39	8,97	Absoluut	0 dB
143	woonfunctie	161893,70	406455,21	14,98	8,50	Absoluut	0 dB
144	woonfunctie	161893,70	406455,21	15,10	8,50	Absoluut	0 dB
145		161918,19	406451,42	11,36	8,75	Absoluut	0 dB
146	woonfunctie	161918,19	406451,42	14,55	8,75	Absoluut	0 dB
147		161964,36	406417,51	12,33	9,00	Absoluut	0 dB
148		161992,25	406411,02	11,52	8,50	Absoluut	0 dB
149		161995,60	406408,08	11,21	8,50	Absoluut	0 dB
150	woonfunctie	162016,12	406424,70	14,53	8,50	Absoluut	0 dB
151	woonfunctie	162009,84	406426,69	14,54	8,50	Absoluut	0 dB
152		162015,83	406390,84	11,46	8,50	Absoluut	0 dB
153	woonfunctie	162035,84	406415,43	11,13	8,27	Absoluut	0 dB
154	woonfunctie	162035,44	406422,63	11,02	8,22	Absoluut	0 dB
155	woonfunctie	162025,25	406394,96	14,30	8,50	Absoluut	0 dB
156	woonfunctie	162036,55	406402,67	11,08	8,46	Absoluut	0 dB
157	woonfunctie	162024,82	406374,94	14,62	8,50	Absoluut	0 dB
158	woonfunctie	162039,13	406355,64	13,90	8,50	Absoluut	0 dB
159	woonfunctie	162038,73	406362,77	13,92	8,50	Absoluut	0 dB
160		162028,68	406385,34	10,71	8,50	Absoluut	0 dB
161		162016,89	406384,41	11,11	8,50	Absoluut	0 dB
2	woonfunctie	161886,20	405777,34	13,45	8,00	Absoluut	0 dB
162	woonfunctie	162023,28	406384,71	13,65	8,50	Absoluut	0 dB
163		162026,26	406368,14	11,04	8,50	Absoluut	0 dB

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
106	0,80	0,80
107	0,80	0,80
108	0,80	0,80
109	0,80	0,80
110	0,80	0,80
111	0,80	0,80
112	0,80	0,80
113	0,80	0,80
114	0,80	0,80
115	0,80	0,80
116	0,80	0,80
117	0,80	0,80
118	0,80	0,80
119	0,80	0,80
120	0,80	0,80
128	0,80	0,80
121	0,80	0,80
122	0,80	0,80
123	0,80	0,80
124	0,80	0,80
125	0,80	0,80
126	0,80	0,80
127	0,80	0,80
105	0,80	0,80
129	0,80	0,80
130	0,80	0,80
131	0,80	0,80
132	0,80	0,80
133	0,80	0,80
134	0,80	0,80
135	0,80	0,80
136	0,80	0,80
137	0,80	0,80
138	0,80	0,80
139	0,80	0,80
140	0,80	0,80
141	0,80	0,80
142	0,80	0,80
143	0,80	0,80
144	0,80	0,80
145	0,80	0,80
146	0,80	0,80
147	0,80	0,80
148	0,80	0,80
149	0,80	0,80
150	0,80	0,80
151	0,80	0,80
152	0,80	0,80
153	0,80	0,80
154	0,80	0,80
155	0,80	0,80
156	0,80	0,80
157	0,80	0,80
158	0,80	0,80
159	0,80	0,80
160	0,80	0,80
161	0,80	0,80
2	0,80	0,80
162	0,80	0,80
163	0,80	0,80

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
164		162022,24	406354,72	11,09	8,50	Absoluut	0 dB
165	woonfunctie	162005,22	406361,96	15,27	8,50	Absoluut	0 dB
1		161748,56	405951,12	10,50	7,63	Absoluut	0 dB
166	woonfunctie	162009,34	406368,60	14,54	8,50	Absoluut	0 dB
167	woonfunctie	162000,59	406378,05	14,47	8,50	Absoluut	0 dB
168	woonfunctie	161993,01	406379,87	15,23	8,50	Absoluut	0 dB
169	woonfunctie	161975,66	406389,48	14,21	8,57	Absoluut	0 dB
170	woonfunctie	161985,43	406396,83	14,25	8,50	Absoluut	0 dB
171		161989,64	406399,97	11,42	8,75	Absoluut	0 dB
172		161994,22	406391,39	11,15	8,58	Absoluut	0 dB
173		161972,18	406402,75	11,47	8,85	Absoluut	0 dB
174		161974,54	406406,24	11,28	8,80	Absoluut	0 dB
198		162012,66	406322,38	11,14	8,77	Absoluut	0 dB
175	woonfunctie	161933,39	406402,77	14,76	8,89	Absoluut	0 dB
176		161922,05	406407,58	12,54	8,99	Absoluut	0 dB
177	woonfunctie	161920,80	406397,55	15,12	9,00	Absoluut	0 dB
178	woonfunctie	161890,98	406413,70	15,35	8,82	Absoluut	0 dB
179		161896,78	406412,63	12,03	9,00	Absoluut	0 dB
180		161900,72	406402,82	11,39	8,87	Absoluut	0 dB
181	woonfunctie	161883,21	406387,66	16,54	8,50	Absoluut	0 dB
182	bijeenkomstfunctie	161892,66	406381,92	16,30	8,50	Absoluut	0 dB
183		161913,75	406387,42	12,90	8,74	Absoluut	0 dB
184		161908,93	406380,42	12,65	8,50	Absoluut	0 dB
185	woonfunctie	161932,52	406373,98	11,93	8,84	Absoluut	0 dB
186	woonfunctie	161951,36	406370,26	13,35	8,51	Absoluut	0 dB
187	woonfunctie	161977,01	406345,33	14,79	8,81	Absoluut	0 dB
188	woonfunctie	161991,93	406341,00	15,92	8,51	Absoluut	0 dB
189	woonfunctie	161955,56	406317,88	12,21	9,00	Absoluut	0 dB
190	industriefunctie,kantoorfunctie	161952,17	406334,12	14,74	9,00	Absoluut	0 dB
191	sportfunctie	161984,76	406335,44	11,98	8,56	Absoluut	0 dB
192		161976,20	406332,07	10,99	8,51	Absoluut	0 dB
193	woonfunctie	162017,94	406332,24	15,72	8,56	Absoluut	0 dB
194	woonfunctie	162012,88	406335,44	15,63	8,56	Absoluut	0 dB
195	woonfunctie	162034,38	406321,71	14,96	8,50	Absoluut	0 dB
196	woonfunctie	162016,74	406306,17	15,20	8,90	Absoluut	0 dB
197		162014,52	406325,34	11,15	8,71	Absoluut	0 dB
199	woonfunctie	161980,38	406294,41	15,30	9,36	Absoluut	0 dB
200		161988,46	406293,33	11,74	9,23	Absoluut	0 dB
201	woonfunctie	162009,62	406300,92	15,80	9,00	Absoluut	0 dB
202		161991,78	406322,21	11,82	8,87	Absoluut	0 dB
203	woonfunctie	161970,63	406288,92	15,42	9,39	Absoluut	0 dB
204	woonfunctie	161952,98	406291,51	15,90	9,00	Absoluut	0 dB
205	woonfunctie	161916,94	406306,27	14,24	9,00	Absoluut	0 dB
206	woonfunctie	161895,38	406314,42	13,63	8,86	Absoluut	0 dB
207	woonfunctie	161895,38	406314,42	14,15	8,86	Absoluut	0 dB
208		161902,46	406344,35	11,63	8,50	Absoluut	0 dB
209	woonfunctie	161847,34	406353,44	14,07	9,00	Absoluut	0 dB
210		161831,11	406351,66	12,70	9,00	Absoluut	0 dB
214	woonfunctie	161813,46	406374,06	12,06	9,05	Absoluut	0 dB
211	woonfunctie	161851,67	406368,70	14,42	9,00	Absoluut	0 dB
212		161834,46	406390,04	12,67	9,00	Absoluut	0 dB
213		161832,74	406380,33	13,07	8,98	Absoluut	0 dB
215		161820,56	406366,54	12,22	9,18	Absoluut	0 dB
216		161820,56	406366,54	12,36	9,18	Absoluut	0 dB
47	woonfunctie	161906,73	406481,15	10,84	8,50	Absoluut	0 dB
48		161920,98	406485,93	10,90	8,75	Absoluut	0 dB
3	woonfunctie	161828,11	406356,91	15,24	9,00	Absoluut	0 dB
4	woonfunctie	161795,89	406372,30	15,36	9,00	Absoluut	0 dB
5	woonfunctie	161789,94	406378,14	11,83	9,00	Absoluut	0 dB
6	woonfunctie	161846,03	406400,79	13,28	9,00	Absoluut	0 dB

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
164	0,80	0,80
165	0,80	0,80
1	0,80	0,80
166	0,80	0,80
167	0,80	0,80
168	0,80	0,80
169	0,80	0,80
170	0,80	0,80
171	0,80	0,80
172	0,80	0,80
173	0,80	0,80
174	0,80	0,80
198	0,80	0,80
175	0,80	0,80
176	0,80	0,80
177	0,80	0,80
178	0,80	0,80
179	0,80	0,80
180	0,80	0,80
181	0,80	0,80
182	0,80	0,80
183	0,80	0,80
184	0,80	0,80
185	0,80	0,80
186	0,80	0,80
187	0,80	0,80
188	0,80	0,80
189	0,80	0,80
190	0,80	0,80
191	0,80	0,80
192	0,80	0,80
193	0,80	0,80
194	0,80	0,80
195	0,80	0,80
196	0,80	0,80
197	0,80	0,80
199	0,80	0,80
200	0,80	0,80
201	0,80	0,80
202	0,80	0,80
203	0,80	0,80
204	0,80	0,80
205	0,80	0,80
206	0,80	0,80
207	0,80	0,80
208	0,80	0,80
209	0,80	0,80
210	0,80	0,80
214	0,80	0,80
211	0,80	0,80
212	0,80	0,80
213	0,80	0,80
215	0,80	0,80
216	0,80	0,80
47	0,80	0,80
48	0,80	0,80
3	0,80	0,80
4	0,80	0,80
5	0,80	0,80
6	0,80	0,80

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
217	woonfunctie	161776,42	406326,38	16,08	9,00	Absoluut	0 dB
218		161770,61	406316,67	11,78	8,50	Absoluut	0 dB
219		161784,01	406309,50	11,77	8,66	Absoluut	0 dB
220	woonfunctie	161789,18	406318,61	16,02	9,00	Absoluut	0 dB
221	woonfunctie	161765,60	406329,13	16,06	8,71	Absoluut	0 dB
7	woonfunctie	161829,76	406427,99	18,08	9,00	Absoluut	0 dB
7	woonfunctie	161835,95	406433,91	18,08	9,00	Absoluut	0 dB
8	woonfunctie	161868,72	406446,58	18,15	9,00	Absoluut	0 dB
222	woonfunctie	161815,32	406309,16	15,30	9,00	Absoluut	0 dB
223	woonfunctie	161756,68	406283,70	13,63	8,50	Absoluut	0 dB
224	woonfunctie	161751,17	406298,44	13,87	8,50	Absoluut	0 dB
225		161772,68	406300,02	13,33	8,50	Absoluut	0 dB
226		161775,37	406297,84	13,51	8,50	Absoluut	0 dB
227	woonfunctie	161779,82	406277,53	14,60	8,50	Absoluut	0 dB
228	kantoorfunctie	161819,59	406262,83	14,82	8,50	Absoluut	0 dB
229	woonfunctie	161810,60	406270,77	11,52	8,64	Absoluut	0 dB
230	woonfunctie	161835,04	406297,18	14,75	8,61	Absoluut	0 dB
231	kantoorfunctie,woonfunctie	161831,26	406281,47	12,38	8,59	Absoluut	0 dB
232	woonfunctie	161872,28	406266,19	14,14	9,00	Absoluut	0 dB
233		161941,60	406227,55	11,27	8,67	Absoluut	0 dB
234	woonfunctie	161944,64	406248,31	14,42	9,00	Absoluut	0 dB
235	woonfunctie	161951,13	406248,79	14,73	9,00	Absoluut	0 dB
236	woonfunctie	161952,09	406248,93	15,19	9,00	Absoluut	0 dB
237		161943,85	406220,96	11,53	8,58	Absoluut	0 dB
238	industriefunctie,woonfunctie	161931,01	406211,08	13,52	8,50	Absoluut	0 dB
239	woonfunctie	161985,40	406238,12	13,47	9,00	Absoluut	0 dB
240	woonfunctie	161898,55	406238,39	13,20	8,50	Absoluut	0 dB
241	woonfunctie	161875,59	406232,16	14,57	8,85	Absoluut	0 dB
242	woonfunctie	161861,25	406231,44	13,95	8,59	Absoluut	0 dB
243	woonfunctie	161844,21	406220,73	14,18	8,50	Absoluut	0 dB
244	woonfunctie	161835,14	406236,52	14,38	8,50	Absoluut	0 dB
49	industriefunctie,winkelfunctie	162153,70	406474,25	12,36	9,00	Absoluut	0 dB
245	woonfunctie	161835,14	406236,52	14,23	8,50	Absoluut	0 dB
246		161870,17	406211,01	12,76	8,61	Absoluut	0 dB
247		161876,66	406211,34	13,07	8,66	Absoluut	0 dB
248		161895,86	406204,86	12,49	8,50	Absoluut	0 dB
249		161948,32	406169,63	12,55	8,50	Absoluut	0 dB
250		161934,15	406145,52	11,10	8,21	Absoluut	0 dB
251		161925,76	406150,07	10,93	8,33	Absoluut	0 dB
50	industriefunctie	162144,63	406459,61	16,26	9,00	Absoluut	0 dB
51	industriefunctie	162114,38	406443,43	14,33	9,00	Absoluut	0 dB
252		161855,28	406179,75	10,82	8,38	Absoluut	0 dB
253		161871,79	406158,75	11,76	8,50	Absoluut	0 dB
254		161900,35	406128,55	11,40	8,50	Absoluut	0 dB
255		161918,51	406091,16	11,78	8,70	Absoluut	0 dB
52	industriefunctie	162184,46	406421,65	15,46	9,00	Absoluut	0 dB
53		162217,38	406440,14	13,86	9,00	Absoluut	0 dB
54		162218,76	406414,77	12,31	9,00	Absoluut	0 dB
55	woonfunctie	162236,86	406424,63	14,68	9,00	Absoluut	0 dB
56	industriefunctie,winkelfunctie	162271,56	406388,05	15,27	9,00	Absoluut	0 dB
57		162265,85	406354,87	13,70	9,00	Absoluut	0 dB
58		162316,41	406303,42	15,27	9,30	Absoluut	0 dB
59	industriefunctie	162324,25	406272,69	15,76	9,35	Absoluut	0 dB
260	woonfunctie	161803,36	406192,96	12,93	8,50	Absoluut	0 dB
261	woonfunctie	161803,64	406189,77	12,35	8,50	Absoluut	0 dB
262	woonfunctie	161792,51	406177,22	14,11	8,26	Absoluut	0 dB
263	woonfunctie	161789,00	406141,37	13,47	8,00	Absoluut	0 dB
264		161802,11	406154,48	10,87	8,00	Absoluut	0 dB
265		161801,02	406151,20	10,73	8,00	Absoluut	0 dB
266	woonfunctie	161785,94	406130,01	12,35	8,00	Absoluut	0 dB

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
217	0,80	0,80
218	0,80	0,80
219	0,80	0,80
220	0,80	0,80
221	0,80	0,80
7	0,80	0,80
7	0,80	0,80
8	0,80	0,80
222	0,80	0,80
223	0,80	0,80
224	0,80	0,80
225	0,80	0,80
226	0,80	0,80
227	0,80	0,80
228	0,80	0,80
229	0,80	0,80
230	0,80	0,80
231	0,80	0,80
232	0,80	0,80
233	0,80	0,80
234	0,80	0,80
235	0,80	0,80
236	0,80	0,80
237	0,80	0,80
238	0,80	0,80
239	0,80	0,80
240	0,80	0,80
241	0,80	0,80
242	0,80	0,80
243	0,80	0,80
244	0,80	0,80
49	0,80	0,80
245	0,80	0,80
246	0,80	0,80
247	0,80	0,80
248	0,80	0,80
249	0,80	0,80
250	0,80	0,80
251	0,80	0,80
50	0,80	0,80
51	0,80	0,80
252	0,80	0,80
253	0,80	0,80
254	0,80	0,80
255	0,80	0,80
52	0,80	0,80
53	0,80	0,80
54	0,80	0,80
55	0,80	0,80
56	0,80	0,80
57	0,80	0,80
58	0,80	0,80
59	0,80	0,80
260	0,80	0,80
261	0,80	0,80
262	0,80	0,80
263	0,80	0,80
264	0,80	0,80
265	0,80	0,80
266	0,80	0,80

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
267	woonfunctie	161772,74	406107,90	14,48	8,00	Absoluut	0 dB
268		161713,32	406140,26	10,28	7,34	Absoluut	0 dB
269	woonfunctie	161751,03	406155,64	12,94	8,00	Absoluut	0 dB
270	woonfunctie	161754,09	406140,46	13,29	8,00	Absoluut	0 dB
271	woonfunctie	161739,94	406118,03	13,95	8,00	Absoluut	0 dB
272		161740,95	406167,84	10,83	8,00	Absoluut	0 dB
273		161742,81	406163,31	10,83	8,00	Absoluut	0 dB
274		161741,98	406164,46	10,90	8,00	Absoluut	0 dB
275	woonfunctie	161755,04	406162,11	13,80	8,00	Absoluut	0 dB
276	woonfunctie	161769,83	406196,80	14,16	8,38	Absoluut	0 dB
277		161749,19	406191,45	10,96	8,25	Absoluut	0 dB
278	woonfunctie	161775,79	406210,53	13,05	8,50	Absoluut	0 dB
279	woonfunctie	161775,08	406211,14	14,44	8,50	Absoluut	0 dB
280		161772,67	406226,57	11,02	9,00	Absoluut	0 dB
281	woonfunctie	161783,82	406225,93	17,32	8,75	Absoluut	0 dB
282	woonfunctie	161775,91	406239,75	14,48	8,74	Absoluut	0 dB
283	woonfunctie	161753,57	406252,15	12,92	8,50	Absoluut	0 dB
284	woonfunctie	161745,35	406259,79	13,38	8,50	Absoluut	0 dB
285	woonfunctie	161710,00	406225,82	13,76	8,50	Absoluut	0 dB
286	woonfunctie	161710,00	406225,82	13,30	8,50	Absoluut	0 dB
288		161705,14	406212,67	10,68	8,50	Absoluut	0 dB
289		161714,59	406205,12	10,84	8,32	Absoluut	0 dB
290	woonfunctie	161690,11	406202,77	14,57	8,21	Absoluut	0 dB
291	woonfunctie	161690,11	406202,77	14,64	8,21	Absoluut	0 dB
292		161706,05	406175,01	11,21	8,00	Absoluut	0 dB
256		162047,71	406179,66	13,05	9,00	Absoluut	0 dB
257		161823,81	406218,01	13,05	8,50	Absoluut	0 dB
258		161823,81	406218,01	13,19	8,50	Absoluut	0 dB
259	woonfunctie	161819,61	406219,77	13,62	8,50	Absoluut	0 dB
60	winkelfunctie	162328,58	406203,37	15,28	9,00	Absoluut	0 dB
61	industriefunctie,woonfunctie	162176,98	406355,85	15,97	9,00	Absoluut	0 dB
62	woonfunctie	162200,82	406339,68	13,56	9,00	Absoluut	0 dB
63		162174,68	406303,27	13,32	9,00	Absoluut	0 dB
64	woonfunctie	162224,91	406314,82	15,44	8,97	Absoluut	0 dB
65	industriefunctie	162214,48	406291,90	14,94	8,50	Absoluut	0 dB
66		162163,31	406285,77	13,50	9,00	Absoluut	0 dB
67		162224,57	406295,39	11,73	8,56	Absoluut	0 dB
68	industriefunctie,winkelfunctie	162290,04	406251,16	13,39	9,00	Absoluut	0 dB
69	woonfunctie	162307,07	406207,45	15,98	9,00	Absoluut	0 dB
70	kantoorfunctie	162288,25	406187,05	16,03	9,15	Absoluut	0 dB
71		162270,43	406197,20	11,76	9,29	Absoluut	0 dB
72		162273,22	406205,83	13,60	9,00	Absoluut	0 dB
73	woonfunctie	162254,03	406202,86	14,93	9,00	Absoluut	0 dB
74	woonfunctie	162228,66	406208,69	14,43	9,50	Absoluut	0 dB
75		162252,38	406221,68	11,74	9,00	Absoluut	0 dB
76		162253,50	406225,28	11,40	9,00	Absoluut	0 dB
77		162201,50	406225,97	12,03	9,18	Absoluut	0 dB
78	woonfunctie	162224,09	406217,98	13,54	9,50	Absoluut	0 dB
79	industriefunctie	162199,65	406255,75	15,93	9,00	Absoluut	0 dB
80	industriefunctie,woonfunctie	162191,65	406267,76	13,68	9,00	Absoluut	0 dB
81	industriefunctie,woonfunctie	162214,89	406264,40	12,56	9,00	Absoluut	0 dB
82	kantoorfunctie	162143,78	406265,09	14,70	9,00	Absoluut	0 dB
296		161919,06	406386,06	11,00	8,89	Absoluut	0 dB
298		161952,05	406229,91	11,63	9,00	Absoluut	0 dB
303		161933,62	406364,57	11,48	8,50	Absoluut	0 dB
304		162007,17	406397,55	11,46	8,82	Absoluut	0 dB
305		161987,58	406487,12	11,33	8,89	Absoluut	0 dB
306		162089,75	406335,94	10,92	8,56	Absoluut	0 dB
307		162119,21	406350,85	11,26	9,00	Absoluut	0 dB
293	woonfunctie	161669,33	406177,41	12,02	8,02	Absoluut	0 dB

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
267	0,80	0,80
268	0,80	0,80
269	0,80	0,80
270	0,80	0,80
271	0,80	0,80
272	0,80	0,80
273	0,80	0,80
274	0,80	0,80
275	0,80	0,80
276	0,80	0,80
277	0,80	0,80
278	0,80	0,80
279	0,80	0,80
280	0,80	0,80
281	0,80	0,80
282	0,80	0,80
283	0,80	0,80
284	0,80	0,80
285	0,80	0,80
286	0,80	0,80
288	0,80	0,80
289	0,80	0,80
290	0,80	0,80
291	0,80	0,80
292	0,80	0,80
256	0,80	0,80
257	0,80	0,80
258	0,80	0,80
259	0,80	0,80
60	0,80	0,80
61	0,80	0,80
62	0,80	0,80
63	0,80	0,80
64	0,80	0,80
65	0,80	0,80
66	0,80	0,80
67	0,80	0,80
68	0,80	0,80
69	0,80	0,80
70	0,80	0,80
71	0,80	0,80
72	0,80	0,80
73	0,80	0,80
74	0,80	0,80
75	0,80	0,80
76	0,80	0,80
77	0,80	0,80
78	0,80	0,80
79	0,80	0,80
80	0,80	0,80
81	0,80	0,80
82	0,80	0,80
296	0,80	0,80
298	0,80	0,80
303	0,80	0,80
304	0,80	0,80
305	0,80	0,80
306	0,80	0,80
307	0,80	0,80
293	0,80	0,80

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
294	woonfunctie	161660,82	406160,81	12,48	8,34	Absoluut	0 dB
299	woonfunctie	162134,34	406403,73	14,02	9,00	Absoluut	0 dB
295	woonfunctie	161930,88	406310,27	14,01	9,00	Absoluut	0 dB
308		161723,19	406158,04	10,08	7,50	Absoluut	0 dB
309		161722,25	406213,54	10,78	8,50	Absoluut	0 dB
310		161730,50	406200,55	10,75	8,31	Absoluut	0 dB
311		161741,01	406194,50	10,47	8,37	Absoluut	0 dB
312		161932,98	406217,76	11,11	8,50	Absoluut	0 dB
300	industriefunctie	162306,66	406303,30	12,22	9,33	Absoluut	0 dB
301		162289,70	406304,78	11,70	9,00	Absoluut	0 dB
313		162083,98	406117,47	10,78	8,50	Absoluut	0 dB
315		162099,30	406187,89	11,51	9,00	Absoluut	0 dB
316		162125,76	406162,75	12,14	9,08	Absoluut	0 dB
317		162136,20	406157,44	12,39	9,00	Absoluut	0 dB
336	woonfunctie	161719,69	406242,02	11,64	8,27	Absoluut	0 dB
330		161683,10	406112,85	12,15	8,00	Absoluut	0 dB
318	woonfunctie	162062,25	406302,12	14,49	9,00	Absoluut	0 dB
319		161798,68	406116,84	10,52	7,74	Absoluut	0 dB
320		161801,72	406116,02	10,64	7,67	Absoluut	0 dB
321		162322,50	406281,03	12,69	9,50	Absoluut	0 dB
337		161915,87	406408,98	11,28	9,00	Absoluut	0 dB
338		162283,35	406236,59	15,44	9,00	Absoluut	0 dB
323	woonfunctie	162034,76	406210,33	15,16	9,00	Absoluut	0 dB
324		162044,88	406194,77	13,73	9,00	Absoluut	0 dB
322	woonfunctie	161966,90	406360,48	16,94	8,73	Absoluut	0 dB
339		161793,88	406289,12	10,97	8,50	Absoluut	0 dB
325	industriefunctie,woonfunctie	162199,86	406376,36	17,81	9,00	Absoluut	0 dB
333		161835,05	405800,05	9,84	7,50	Absoluut	0 dB
334		161994,68	406387,17	11,44	8,50	Absoluut	0 dB
335		161998,29	406387,80	11,36	8,50	Absoluut	0 dB
331	woonfunctie	161655,80	406142,11	15,44	8,02	Absoluut	0 dB
326		161657,67	406129,07	12,74	8,00	Absoluut	0 dB
327	woonfunctie	161741,06	406032,42	14,04	8,00	Absoluut	0 dB
328		161734,23	406049,46	12,75	8,00	Absoluut	0 dB
329		161924,19	406420,92	13,30	9,00	Absoluut	0 dB

Model: V01
V01 - Brouwersstraat 2a Heeswijk- Dinther
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
294	0,80	0,80
299	0,80	0,80
295	0,80	0,80
308	0,80	0,80
309	0,80	0,80
310	0,80	0,80
311	0,80	0,80
312	0,80	0,80
300	0,80	0,80
301	0,80	0,80
313	0,80	0,80
315	0,80	0,80
316	0,80	0,80
317	0,80	0,80
336	0,80	0,80
330	0,80	0,80
318	0,80	0,80
319	0,80	0,80
320	0,80	0,80
321	0,80	0,80
337	0,80	0,80
338	0,80	0,80
323	0,80	0,80
324	0,80	0,80
322	0,80	0,80
339	0,80	0,80
325	0,80	0,80
333	0,80	0,80
334	0,80	0,80
335	0,80	0,80
331	0,80	0,80
326	0,80	0,80
327	0,80	0,80
328	0,80	0,80
329	0,80	0,80

Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: V01

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OnbegroeidTerrein	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Waterdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegdelen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Brouwersstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Brouwersstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A		161999,83	406190,61	1,50	42,76	39,90	34,33	43,73
TP01_B		161999,83	406190,61	4,50	44,79	41,93	36,36	45,76
TP02_A		162014,46	406183,58	1,50	43,05	40,19	34,62	44,02
TP02_B		162014,46	406183,58	4,50	45,05	42,18	36,62	46,02
TP03_A		162026,76	406172,50	1,50	41,42	38,56	32,99	42,39
TP03_B		162026,76	406172,50	4,50	43,34	40,48	34,91	44,31
TP04_A		162043,44	406169,37	1,50	40,01	37,15	31,58	40,98
TP04_B		162043,44	406169,37	4,50	42,93	40,06	34,49	43,90
TP05_A		162024,74	406097,81	1,50	33,72	30,85	25,29	34,69
TP05_B		162024,74	406097,81	4,50	35,42	32,54	26,98	36,39
TP06_A		162012,46	406083,54	1,50	30,57	27,70	22,14	31,54
TP06_B		162012,46	406083,54	4,50	33,08	30,21	24,65	34,05
TP07_A		161968,39	406069,66	1,50	32,97	30,11	24,54	33,94
TP07_B		161968,39	406069,66	4,50	33,89	31,02	25,46	34,86
TP08_A		161937,69	406102,38	1,50	33,98	31,12	25,55	34,95
TP08_B		161937,69	406102,38	4,50	35,18	32,31	26,75	36,15
TP09_A		161968,68	406131,59	1,50	36,31	33,45	27,88	37,28
TP09_B		161968,68	406131,59	4,50	37,87	35,01	29,44	38,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A		161999,83	406190,61	1,50	47,89	45,03	39,42	48,85
TP01_B		161999,83	406190,61	4,50	49,91	47,05	41,43	50,86
TP02_A		162014,46	406183,58	1,50	48,17	45,30	39,69	49,12
TP02_B		162014,46	406183,58	4,50	50,16	47,28	41,69	51,11
TP03_A		162026,76	406172,50	1,50	46,56	43,69	38,08	47,51
TP03_B		162026,76	406172,50	4,50	48,45	45,58	39,98	49,41
TP04_A		162043,44	406169,37	1,50	45,20	42,33	36,70	46,14
TP04_B		162043,44	406169,37	4,50	48,04	45,16	39,57	48,99
TP05_A		162024,74	406097,81	1,50	38,86	35,98	30,38	39,81
TP05_B		162024,74	406097,81	4,50	40,59	37,70	32,09	41,53
TP06_A		162012,46	406083,54	1,50	35,82	32,93	27,29	36,75
TP06_B		162012,46	406083,54	4,50	38,36	35,46	29,82	39,28
TP07_A		161968,39	406069,66	1,50	38,15	35,28	29,65	39,09
TP07_B		161968,39	406069,66	4,50	39,17	36,28	30,63	40,10
TP08_A		161937,69	406102,38	1,50	39,19	36,32	30,68	40,13
TP08_B		161937,69	406102,38	4,50	40,53	37,65	31,97	41,45
TP09_A		161968,68	406131,59	1,50	41,51	38,63	33,00	42,45
TP09_B		161968,68	406131,59	4,50	43,07	40,19	34,56	44,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten cumulatief verdeling TP02_B

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq bij Bron voor toetspunt: TP02_B
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP02_B		162014,46	406183,58	4,50	50,16	47,28	41,69	51,11
BrwrStr02	Brouwersstraat	161995,36	406254,22	0,00	49,57	46,70	41,14	50,54
BrwrStr04	Edmundus van Dintherstr	161960,64	406266,64	0,00	36,71	33,84	28,27	37,68
BrwrStr03	Edmundus van Dintherstr	161960,64	406266,64	0,00	35,36	32,49	26,93	36,34
BrwrStr05	Edmundus van Dintherstr	161776,25	406353,21	0,00	33,24	30,40	24,82	34,23
Eikenhk01	Eikenhoek	161995,36	406254,22	0,00	31,64	28,85	21,44	32,03
BrwrStr01	Brouwersstraat	162319,72	406150,45	0,00	26,03	23,22	17,62	27,02
Kerkstr02	Kerkstraat	161884,38	406469,61	0,00	26,27	22,82	15,54	26,36
SchlStr03	Schoolstraat	161960,64	406266,64	0,00	24,27	21,32	13,94	24,59
Eikenhk02	Eikenhoek	162049,15	406336,74	0,00	21,91	19,15	11,72	22,31
Kerkstr01	Kerkstraat	161858,74	406321,15	0,00	18,79	15,39	8,11	18,90
Eikenhk03	Eikenhoek	162044,24	406435,11	0,00	17,65	14,81	7,42	18,03
RtslsWg01	Retselseweg	162293,96	406158,63	0,00	17,65	14,14	6,88	17,71
Eikenhk04	Eikenhoek	162041,44	406498,77	0,00	15,26	12,42	5,02	15,63
SchlStr02	Schoolstraat	161747,38	406280,67	0,00	15,08	12,03	4,68	15,35
AabrgStr01	Aa-brugstraat	161747,38	406280,67	0,00	8,70	5,36	0,09	9,50
Eikenhk05	Eikenhoek	162043,13	406504,74	0,00	5,62	2,79	-4,60	6,00
RtslsWg02	Retselseweg	162325,43	406228,34	0,00	-3,02	-6,33	-13,67	-2,88
SchlStr01	Schoolstraat	161747,38	406280,67	0,00	-5,53	-8,97	-16,29	-5,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 10 Watertoets

Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier



WATER

RAPPORTAGE

watertoets

Brouwersstraat 2a

Heeswijk-Dinther

Rapportage watertoets

Brouwersstraat 2a, Heeswijk-Dinther

Opdrachtgever	BRO
	Bosscheweg 107
	5282 WV Boxtel

Rapportnummer	19713.001
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	26 oktober 2023

Opsteller	De heer ing. R. van den Berg
Kwaliteitscontrole	De heer Msc. R.R.J. Jacobs

Daarom Econsultancy

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 LOCATIEGEGEVENS 2

3 WATERBELEID 3

3.1 Rijksoverheid 3
3.2 Waterschap Aa en Maas 4
3.3 Gemeente Bernheze 6

4 OMGEVINGSASPECTEN 7

4.1 Hoogteligging 7
4.2 Bodemopbouw 8
4.3 Hydrogeologie 8
4.4 Grondwater 9
4.5 Oppervlaktewater 10
4.6 Waterveiligheid 11
4.7 Ontwatering 12
4.8 Riolering 13

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING 14

5.1 Planvoornemen 14
5.2 Verhard oppervlak 14
5.3 Waterbergingsopgave 16

6 PLANUITWERKING 17

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten 17
6.2 Compensatie 17
Algemeen 17
Hemelwatervoorziening 17
Calamiteit 18
6.3 Kwaliteit 19
6.4 Keur 19
6.5 Riolering 19

7 SAMENVATTING 20

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging
2. - Stedenbouwkundige schets (concept)
3. - Resultaat digitale watertoets

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO opdracht gekregen voor het opstellen van een watertoets voor een ontwikkeling aan de Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther.

De initiatiefnemer is voornemens tot het omzetten van een veehouderij naar een woon-zorgconcept. De ontwikkeling is niet mogelijk binnen de bestaande bestemmingsstructuur. Om het plan te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of bouwplannen dient water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing te worden genomen en beschermd te worden. Concreet betekent dit dat onder andere onderzocht moet worden hoe op een duurzame wijze kan worden omgegaan met water. Hierbij speelt vasthouden, bergen en afvoeren van water in eigen gebied een belangrijke rol.

Wanneer voor bouwplannen een bestemmingsplanwijziging nodig is, zal als een verplicht onderdeel van een ruimtelijk plan of besluit, een waterparagraaf opgenomen moeten worden. De waterparagraaf beschrijft de invloed van het plan op het watersysteem en geeft aan welke eisen het watersysteem aan het besluit of plan oplegt. Daarnaast worden de waterhuishoudkundige consequenties van het plan of besluit hierin meegenomen en omvat het op basis van de gemaakte afwegingen een wateradvies.

Om de waterhuishoudkundige consequenties van het plan in beeld te brengen en de waterbelangen te waarborgen c.q. te wegen dient voor deze situatie de watertoets te worden opgesteld. De watertoets vormt de basis voor het vastleggen van het wateraspect in het ruimtelijke plan. Met ingang van de Omgevingswet vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets. Bij de weging van het waterbelang vormen de gemeentelijke regels over de fysieke leefomgeving uit het omgevingsplan en de waterschapsverordening de basis. De weging van het waterbelang geldt ook voor het afwijken van een omgevingsplan bij een zogenaamde buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

In onderhavige rapportage zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het plan gegeven. Deze rapportage vormt de basis voor invulling van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan of de weging van het waterbelang in de omgevingswet.

Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets, is gegarandeerd dat het waterbelang is meegewogen en dat de specifieke eisen van de waterbeheerders op een goede wijze in het ontwerp worden verwerkt. Aan de hand van de beschreven randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen, kan op eenduidige wijze, later het waterhuishoudkundig(inrichtings)plan worden opgesteld.

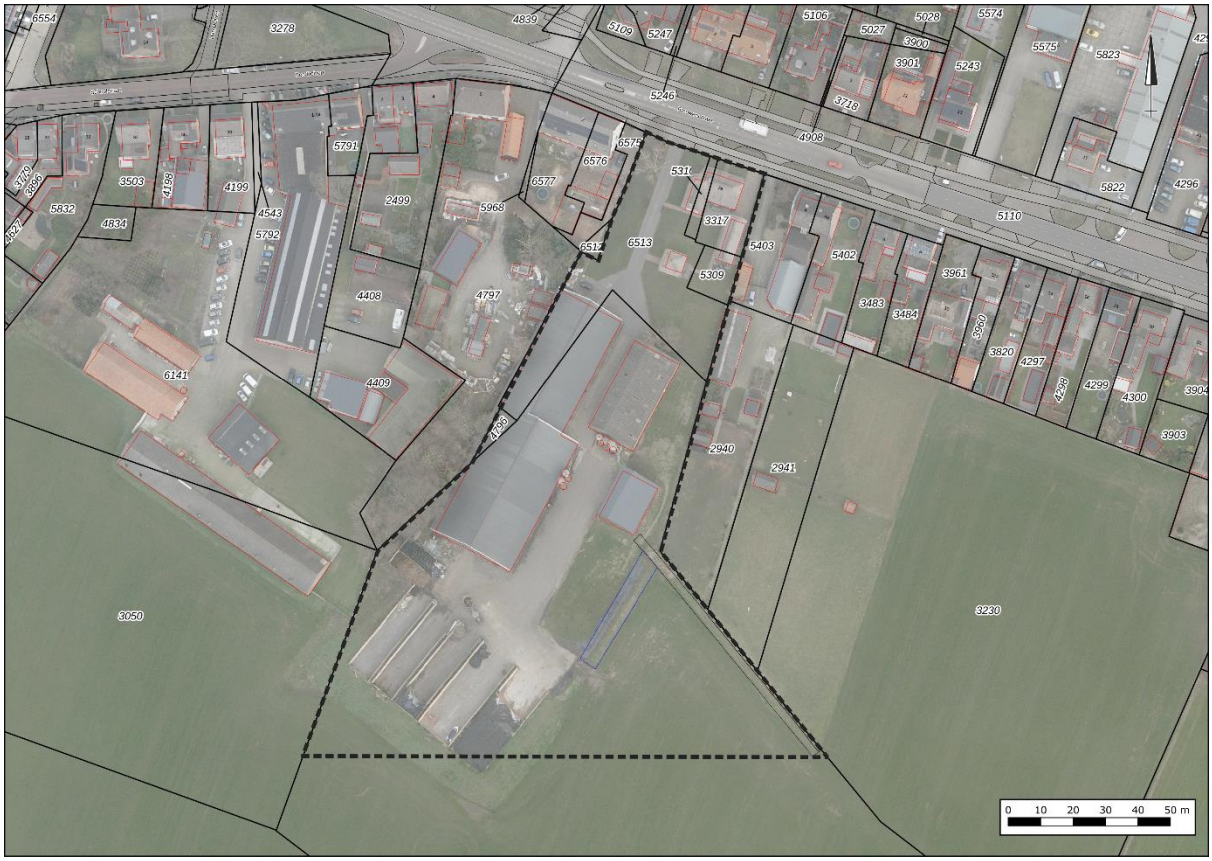
Als onderdeel van de watertoets is de digitale watertoets doorlopen. Het resultaat van deze digitale toets is bijgesloten in bijlage 3.

2 LOCATIEGEGEVENS

De planlocatie (ca. 15.000 m²) ligt aan de Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther en is kadastraal bekend gemeente Heeswijk-Dinther, sectie E, nummers 2746 (ged.), 3317, 4796, 5309, 5310 en 6513. De coördinaten van een centraal punt zijn X = 162.010, Y = 406.140.

De planlocatie is in gebruik als-zijnde melkveehouderij met circa. 140 koeien. Aan de Brouwersstraat is een bedrijfswoning gelegen. Op het achter terrein liggen diverse opstallen. De directe omgeving van de woning en opstallen is voorzien van een klinker- en betonverharding.

In figuur 2.1 is de begrenzing van de planlocatie weergegeven. De topografische ligging is opgenomen in bijlage 1.



Figuur 2.1 Ligging en begrenzing planlocatie

3 WATERBELEID

3.1 Rijksoverheid

Nationaal Water Programma 2022 - 2027
De minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken hebben in 2022 het Nationaal Water programma (NWP) 2022 – 2027 vastgesteld. Het Nationaal Waterprogramma 2022-2027 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2016-2021 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan.

Het NWP beschrijft de hoofdlijnen en ambities van het nationale waterbeleid en het beheer van de Rijkswateren en Rijksvaarwegen. Voor het waterbeleid is het NWP een uitwerking van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI).

Klimaatverandering, milieuverontreiniging en ruimtedruk vormen de komende jaren grote uitdagingen. Ook moet infrastructuur zoals bruggen en sluizen in stand worden gehouden en waar nodig vervangen of gerenoveerd. De wateropgaven staan niet op zichzelf; een integrale aanpak met andere opgaven in de fysieke leefomgeving zoals de energietransitie, woningbouw en de landbouw is noodzakelijk. Het NWP beschrijft hoe we hiermee omgaan en hoe we zorgen dat water een leidend principe is in de ruimtelijke inrichting van Nederland.

Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptie
De relevante beleidsontwikkelingen op het gebied van water worden bij het Rijk opgenomen in het Deltaprogramma. Hierin is voor verschillende thema's beschreven wat het beleid is en hoe het Rijk dat in overleg met overige partners wil gaan bereiken. Het Deltaprogramma bestaat uit verschillende onderwerpen op het gebied van water. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptie het meest relevant, omdat hierin de consequenties van de klimaatontwikkelingen voor Nederland zijn opgenomen, evenals de maatregelen die we moeten nemen om 'klimaat adaptief' te worden. Een deel van deze maatregelen zal ruimtelijke impact hebben.

Met klimaat adaptief wordt bedoeld: het klimaat veerkrachtig en robuust inrichten van Nederland, gegeven de klimaatontwikkelingen die op ons afkomen. Op basis van de internationale en nationale klimaatmodellen is de verwachting dat het weer in Nederland extremer gaat worden. Dat betekent: meer hevige regenbuien (veel neerslag in korte tijd) en langere periodes met droogte en hitte. Dit heeft consequenties voor de leefbaarheid in steden en dorpen en voor bijna alle (economische) sectoren in Nederland. Met het nemen van klimaat robuuste maatregelen wordt ingespeeld op deze veranderingen waarmee we steden en dorpen leefbaar houden en (economische) schade door wateroverlast, droogte en hitte beperken.

3.2 Waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente op basis van de volgende wettelijke kerntaken: het zuiveringsbeheer, watersysteembeheer, beheer van dijken en beheer van vaarwegen. Het watersysteembeheer -waaronder grondwater- heeft daarbij twee doelen: zowel de zorg voor gezond water als de zorg voor voldoende water van voldoende kwaliteit.

Waterbeheerplan 2022-2027 (WBP)
Het beleid en de daarmee samenhangende doelen van het waterschap zijn opgenomen in het waterbeheerplan 2022-2027 (WBP). In het Waterbeheerplan staat hoe het waterschap haar taken in die periode uitvoert. Het waterschap bepaalt hiermee de koers voor de komende zes jaar. Het waterbeheerplan is uitgewerkt in de volgende drie programma's:

1. Waterveiligheid; Het programma 'Waterveiligheid' draait om de bescherming tegen overstromingen vanuit de Maas en het regionale watersysteem.
2. Klimaatbestendig en gezond watersysteem; Het programma 'Klimaatbestendig en gezond watersysteem' draait om een goed functionerend watersysteem in normale én in extreem droge en natte situaties: klimaatbestendig, robuust, veerkrachtig en stuurbaar. Daarbij let het waterschap op de hoeveelheid (goede waterpeilen, het vasthouden van water en het omgaan met wateroverlast en droogte); en op de kwaliteit van het water (chemisch en ecologisch).
3. Schoon Water; In het programma 'Schoon Water' speelt het zuiveren van afvalwater een centrale rol.

Voor bebouwde gebieden heeft het waterschap specifieke doelen geformuleerd. In bebouwd gebied werkt het waterschap toe naar een klimaatrobuust watersysteem waarin:

- schoon water niet naar de zuivering gaat, maar het grondwater voedt;
- de waterkwaliteit geen risico's geeft voor de volksgezondheid en geschikt is voor een goede ontwikkeling van flora en fauna, maar ook voor recreatie en evenementen;
- de kans op wateroverlast en problemen door droogte en hittestress acceptabel is;
- de betrokkenheid en het waterbewustzijn van inwoners, bedrijven en andere stedelijke partners is toegenomen.

Deze programma's zijn verder uitgewerkt in het WBP naar concrete doelstellingen. Deze doelstellingen vinden onder andere een doorwerking in de beschikbare instrumenten van het waterschap; Keur, legger, communicatie en stimuleringsmiddelen.

Hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO)
Bouw of uitbreiding van woningen, bedrijven of wegen veroorzaken vaak een groei in het verharden van dak en erf. Regenwater dat op stenen of wegen valt, stroomt meestal snel via een riool of een sloot weg. Hoe meer (tuinen van) steen, hoe meer regenwater weg stroomt. Bij hevige buien kan hierdoor wateroverlast ontstaan. Bijvoorbeeld water vanuit het riool op straat, omdat deze het regenwater niet aan kan. Of overstroming van een sloot of beek. Dat geeft dan weer risico's voor de gezondheid en kan zorgen voor bijvoorbeeld schade in- en rondom huizen. Maar ook in droge perioden zorgt al dat afvoeren voor problemen.

Het regenwater krijgt niet meer de tijd om weg te zakken in de bodem en het grondwater aan te vullen. In droge zomers hebben landbouw en natuur dan water te weinig.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen (HNO), waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Voorkomen moet worden dat regenwater snel verdwijnt in het riool of in de sloot. Het waterschap gebruikt daarvoor de voorkeursvolgorde voor (schoon) regenwater:

1. Opnieuw gebruiken;
2. Vasthouden / in laten trekken in de grond;
3. Water bergen;
4. Afvoeren naar sloten of rivieren;
5. Afvoeren naar een riool.

Keur

De keur is een verzameling regels die het waterschap gebruikt om dammen, dijken, sloten, beken, rivieren, gemalen en stuwen te beschermen. Bij werkzaamheden in, met of rondom het water is wet- en regelgeving uit de keur van toepassing. In de keur van het waterschap is opgenomen dat het is in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van het verhard oppervlak of door afkoppelen van de bestaande oppervlakte, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen (Artikel 3.6 'Verbod afvoer door verhard oppervlak'). De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de beleidsregel 'Afvoer hemelwater door toename en afkoppelen van verhard oppervlak, en de hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'. Het verbod uit artikel 3.6 van de keur is van toepassing tenzij:

- Het afkoppelen van het verhard oppervlak maximaal 10.000 m^2 is, of;
- de toename van het verhard oppervlak maximaal 500 m^2 is, of;
- de toename van het verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- De toename van het verhard oppervlak tussen 500 m^2 en 10.000 m^2 is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel.

Benodigde retentiecapaciteit (in m^3) = toename verhard oppervlak (in m^2) x gevoeligheidsfactor x 0,06.

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- De bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- Afvoer mag niet meer bedragen dan 2/l/s/ha;
- De afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- Daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m^2 of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist.

Voor plannen groter dan 10.000 m^2 geldt Beleidsregel 13 ‘Afvoer door toename en afkoppelen van verhard oppervlak’. Op basis van deze beleidsregel zijn plannen met een omvang van meer dan 10.000 m^2 vergunningsplichtig en dient een waterhuishoudkundigplan te worden opgesteld conform de onderwerpen zoals genoemd in paragraaf 4.6 van de hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen.

3.3 Gemeente Bernheze

Het waterbeleid van de gemeente Bernheze is onder meer vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) Bernheze 2020 -2023. Het GRP is tot stand gekomen in overleg met waterschap Aa en Maas. Hiermee is gewaarborgd dat de gemeentelijke plannen en maatregelen zijn afgestemd. Daarnaast is ten aanzien van het plan aangesloten op de uitgangspunten zoals opgenomen in de Notitie hemelwaterbeleid Bernheze zoals een “hydrologisch neutrale invulling” wordt aansluiting gezocht met de uitwerking hiervan door waterschap Aa en Maas.

Met het GRP wordt de lijn gevolgd die met het GRP 2016-2020 is ingezet. De beleidsambities die hierbij horen zijn:

1. Adaptief en risico gestuurd beheer;
2. Klimaatadaptatie;
3. Samenwerking in AS-50+-verband;
4. Inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen.

De gemeente Bernheze stelt dat verantwoord afkoppelen op twee manieren kan worden uitgevoerd:

- vasthouden op het eigen terrein;
- aansluiten op gemeentelijke voorzieningen.

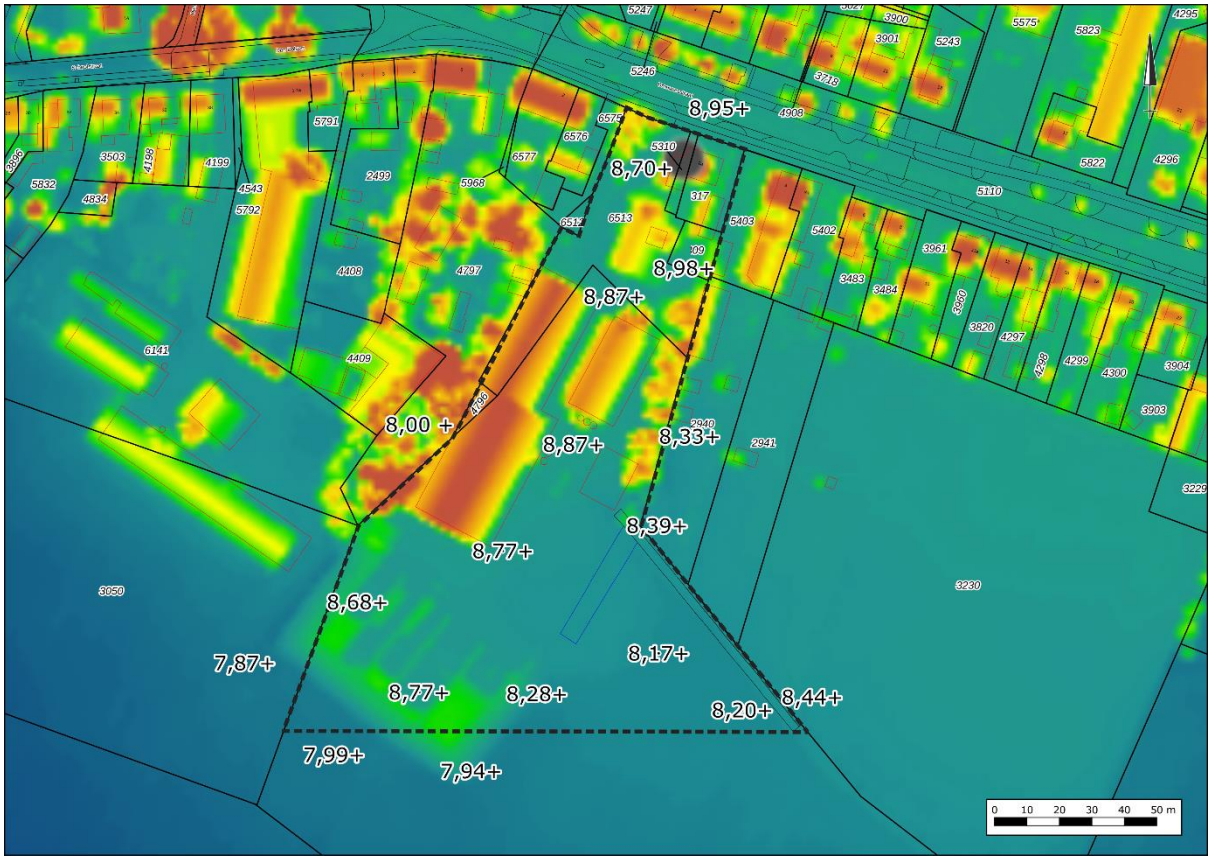
In het beleid van de gemeente Bernheze zijn verder regels opgenomen om bij bouwplannen een duurzame omgang met regenwater eventueel te verplichten. Dit geldt zowel voor nieuwbouw als voor herbouw. Met de wet is specifiek aangegeven dat de perceeleigenaar een eigen verantwoordelijkheid heeft voor de verwerking van regenwater op zijn eigen terrein, mits doelmatig. Hiertoe heeft zij het mogelijk gemaakt, per verordening bewoners te verplichten om regenwater af te koppelen. Ten aanzien van de afkoppelverordening wordt verwezen naar bijlage II van het document “Bernheze notitie hemelwaterbeleid”.

4 OMGEVINGSASPECTEN

In dit hoofdstuk wordt de regionale geohydrologische situatie van de planlocatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op aspecten als bodemopbouw, grondwater, waterbeheer (peilbeheer en aan- en afvoer van water), waterveiligheid en riolering.

4.1 Hoogteligging

Volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland[1], wordt het maaiveld gekenmerkt door een hoogteverloop in zuid tot zuidoostelijke richting van ca. 8,90 m +NAP ten hoogte van de Brouwersstraat tot ca. 8,0 m +NAP in het zuidoosthoek van de planlocatie. Richting de Avensteinstraat loopt het maaiveld verder af tot een hoogte van 6,85 m +NAP. De bosschage ten westen van de perceel 4796 ligt op een hoogte van ca. 8,0 m +NAP en daarmee ten opzichte van de omgeving lager. In figuur 4.1 is een uitsnede van de AHN weergegeven.



Figuur 4.1 Hoogteligging Planlocatie (bron: AHN)

[1] www.ahn.nl

4.2 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat, volgens de bodemkaart van Nederland, uit een hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21), die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand.

4.3 Hydrogeologie

Om inzicht te krijgen in de gelaagdheid van goed doorlatende en slecht doorlatende lagen (hydrogeologische eenheden) van de (diepe) bodem is gebruik gemaakt van het REGIS II v2.2 en GeoTOP v1.4 model van TNO. Beide modellen geven op een schematische wijze inzicht in de hydrogeologische opbouw en doorlatendheid van de ondergrond op een regionale schaal. In tabel 4-1 is de hydrogeologische opbouw van de ondergrond op schematische wijze weergegeven.

Tabel 4-1 Hydrogeologie

Diepte m -mv	Formatie	Typering	Bodem
0-2,5	Boxtel	DKL	Zand
2,5-3,5	Boxtel Laagpakket van Liempde	SDL	Klei
3,5-23,5	Boxtel	WVL	Zand
23,5-24,5	Beegden	WVL	Zand
24,5-25	Beegden Laagpakket van Rosmalen	SDL	Klei
25-38	Beegden	WVL	Zand
38-70	Sterksel	WVL	Zand
70-76	Stramproy	SDL	Klei
DKL = deklaag WVL = watervoerende laag SDL = slecht doorlatende laag			

4.4 Grondwater

Veranderingen in de grondwaterstand (stijghoogte) worden voornamelijk veroorzaakt door neerslag en verdamping, maar ook door ingrepen in de waterhuishouding. De stijghoogte kan daardoor van dag tot dag verschillen. Voor beleid, vergunningen en ontwateringsdieptes is het belangrijk om te weten wat de actuele karakteristieken zijn, zoals de GHG en de GLG (Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand en Gemiddelde Laagste Grondwaterstand).

TNO-NITG voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstandstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Middels de interactieve grondwatertools 'Isohypsen' en 'Grondwaterdynamiek' van de Geologische Dienst Nederland worden de historische grondwatermeetreeksen uit het archief van TNO gesimuleerd met behulp van dagelijkse metingen van neerslag en verdamping uit gegevens van het KNMI.

Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de geraadpleegde bronnen in westelijke richting. In het archief van TNO zijn in de omgeving van de planlocatie geen direct bruikbare grondwaterdata beschikbaar. Op basis van de beschikbare literatuur gegevens kunnen derhalve geen concrete uitspraken worden gedaan omtrent de GHG of GLG.

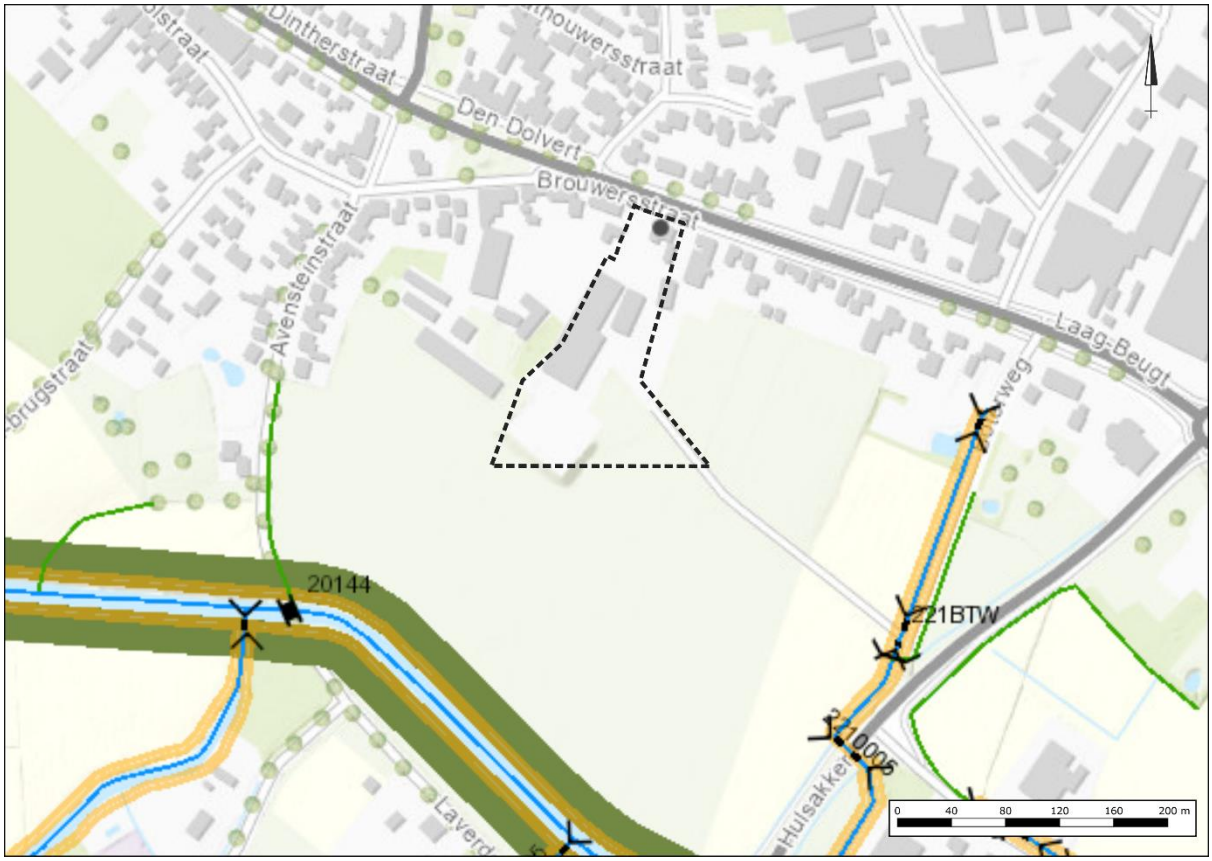
Op basis van een grondwaterpeilput (B45G0331), gelegen op een afstand van ca. 250 m ten westen van de planlocatie, wordt ingeschat dat de GHG is gelegen op ca. 8,0 m +NAP. Hiermee zou de GHG nabij de Brouwersstraat zijn gelegen op een diepte van op ca. 1,0 m -mv. In de zuid- en zuidoostelijke deel van de planlocatie is de GHG gelegen op een diepte van enkele centimeters beneden maaiveld. Lokaal kan de grondwaterstand tot aan maaiveld reiken.

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-, grondwaterwin-, attentiegebied of boringsvrijezone.

4.5 Oppervlaktewater

Voor het waterschap is de legger, samen met de keur, hèt instrument om te zorgen voor veilige dijken, droge voeten, voldoende en schoon water. De legger bestaat uit een set van kaarten. Daarop staat welke rivieren, beken, vennen en regenwaterbuffers, lijnvormige elementen, waterkeringen en kunstwerken (stuwen, sluisdeuren en kademuren) het waterschap in beheer heeft en waar ze liggen. De legger bevat ook een register waarin staat wie waar en waarvoor het onderhoud moet doen. Tot slot bevat de legger zones (zoneringen) voor toekomstige ontwikkelingen en bescherming van het watersysteem.

Op basis van de leggerkaart van waterschap Aa en Maas is in de directe omgeving van de planlocatie geen oppervlaktewater gelegen. De dichtstbij gelegen watergang betreft de Aa die ten zuiden van de planlocatie is gelegen op een afstand van ca. 280 m. In figuur 4.2 is een uitsnede van de leggerkaart weergegeven.



Figuur 4.2 Uitsnede legger oppervlaktewater Waterschap Aa en Maas

4.6 Waterveiligheid

Korte, hevige buien zullen naar verwachting steeds vaker voorkomen. Dit klimaateffect kan een grote impact hebben. In dat kader is in samenwerking met het waterschap en meerdere gemeenten waaronder ook de gemeente Bernheze een gestandaardiseerde Stresstest voor wateroverlast uitgevoerd[2].

Via deze Stresstest kan inzicht worden verkregen in de kwetsbaarheid van de omgeving ten gevolge van extreme regenval. De kaart maakt inzichtelijk waar wateroverlastlocaties kunnen ontstaan na extreme buien van 70 mm in 1 uur. De kans dat deze relatief zeldzame bui valt neemt toe door klimaatverandering en is statistisch gezien een in de 100 jaar. Het is mogelijk dat de gepresenteerde wateroverlast niet altijd in de praktijk (in die mate) herkend wordt. Aan de resultaten kunnen geen rechten worden ontleend, maar geven wel een goede indicatie van de te verwachten overlastlocaties bij hevige neerslag.

Stroming en waterdiepte
Om de stroming over maaiveld te modelleren is een 2D terreinmodel gebruikt vanuit het gefilterde en geïnterpoleerde AHN3. De BOFEK bodemkaart en de landgebruikskaart. Voor panden (bron: BAG) is in het hoogtemodel een vloerpeil van 0,15 m +mv aangenomen. Met deze aanname zijn drempels in woningen niet meegenomen.

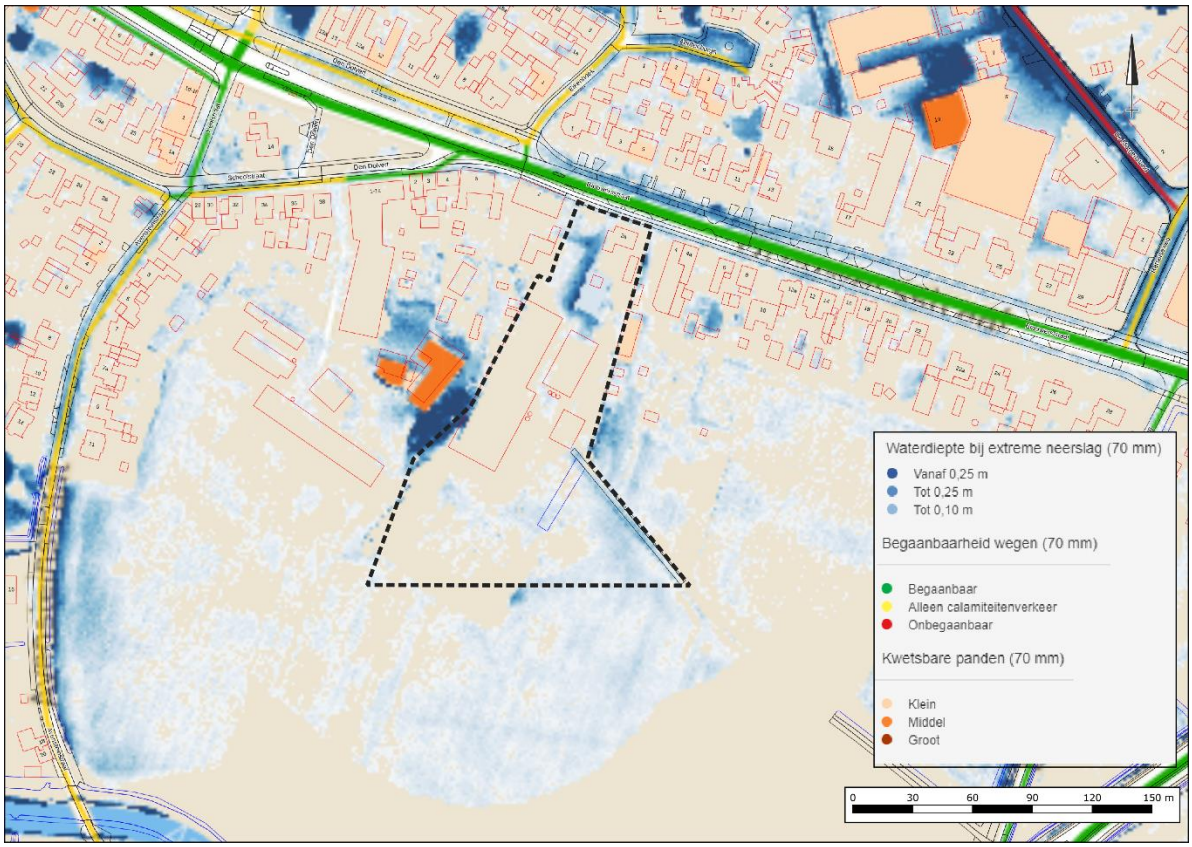
Begaanbaarheid wegen
Bij hevige regenval kan het water op straat zo hoog komen dat wegen onbegaanbaar worden. In de Klimaatportaal zijn wegen geclassificeerd als ‘begaanbaar’ (groen) als er een maximale waterdiepte is van 10 cm. Bij waterdieptes tussen de 10 en 25 cm zijn de wegen geclassificeerd als ‘begaanbaar voor calamiteiten verkeer’ (geel). Wegen met waterdieptes van 25 cm en meer zijn ‘onbegaanbaar’ (rood).

Risico op water in panden
Bij hevige neerslag kan de waterdiepte bij een pand zo hoog worden dat het water naar binnen stroomt en schade veroorzaakt. Voor schade in panden is de volgende klasseindeling aangehouden:

- Laag risico: 0-10 cm waterdiepte tegen de gevel;
- Middelgroot risico: 10-25 cm waterdiepte tegen de gevel;
- Hoog risico: meer dan 25 cm waterdiepte tegen de gevel;

De kaart in figuur 4.3 laat voor de planlocatie het resultaat van de stresstest zien. De test laat zien dat met name het eerste deel van de toerit richting de bestaande opstallen gevoelig is voor wateroverlast en instroom van hemelwater vanuit de omgeving. Daarnaast kan met name binnen het lager gelegen Aa dal water op maaiveld blijven staan.

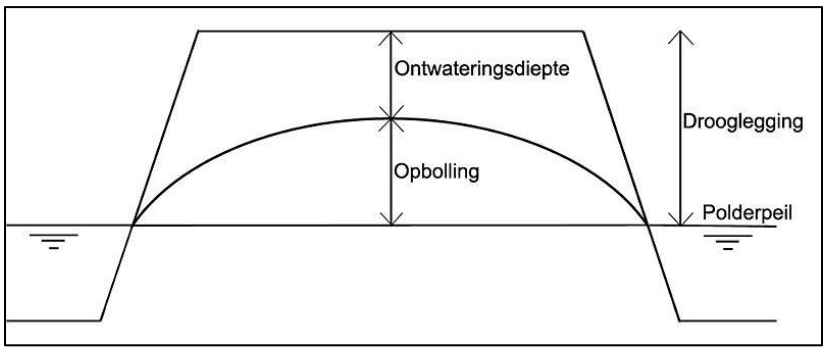
[2] https://as50.klimaatatlas.net/



Figuur 4.3 Stresstest, bui 70 mm in 1 uur (bron: https://as50.klimaatatlas.net/)

4.7 Ontwatering

Om grondwateroverlast te voorkomen dient bij het ontwerp rekening gehouden te worden met minimale ontwateringsdiepten en drooglegginsgeisen. Uitgangspunt hierbij is dat bij de inrichting van (nieuw) stedelijk gebied in principe wordt aangesloten bij de huidige grond- en oppervlaktewaterpeilen, en dat er ten gevolge van de inrichting van het betreffende gebied geen negatieve effecten op de omgeving ontstaan (verdroging of vernatting). Met andere woorden, hydrologisch neutraal ontwerpen.



Figuur 4.4 Ontwatering

De ontwateringsdiepte is het verschil in hoogte tussen het maaiveld en de maximaal optredende grondwaterstand. Normen voor de ontwateringsdiepte zijn:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m -vloerpeil
- Woningen zonder kruipruimte: 0,3 m -vloerpeil
- Tuinen en openbare groenvoorzieningen: 0,5 m -mv
- Primaire wegen: 1,0 m -wegas
- Secundaire wegen en woonstraten: 0,7 m -wegas

Het maaiveld wordt gekenmerkt door een hoogteverloop in zuid tot zuidoostelijke richting van ca. 8,90 m +NAP ten hoogte van de Brouwersstraat tot ca. 8,0 m +NAP in het zuidoosthoek van de planlocatie. De GHG is ingeschat op 8,0 m +NAP. De ontwatering is ten aanzien van huidige maaiveldniveau en de toekomstige bouwvlakken voldoende. De bouwpeilhoogten dienen ten opzichte van het aanwezige straatpeil tenminste 20 a 30 cm hoger te zijn gelegen. Wellicht zal het terrein lokaal opgehoogd moeten worden. Eventuele ophogingen mogen geen nadelige gevolgen hebben voor omliggende percelen/buren/gemeentelijke eigendommen. Er mag geen sprake te zijn van een afwenteling van het probleem

4.8 Riolering

In de Brouwersstraat is een gemengd rioolstelsel gelegen.

5 TOEKOMSTIGE ONTWIKKELING

5.1 Planvoornemen

De initiatiefnemer is voornemens om de huidige melkveehouderij met circa. 140 koeien om te zetten in een woon-zorgconcept. De bestaande woning aan de Brouwersstraat 2a blijft daarbij gehandhaafd. Het plan voorziet in de realisatie van 11 twee-onder-één-kappers/geschakelde woningen en een zorggebouw. Verder wordt er ook voorzien in een ontsluiting en worden parkeerkoffers gerealiseerd. In figuur 5.1 is een verbeelding van het planvoornemen weergegeven.



Figuur 5.1 Verbeelding planvoornemen (bron: BRO)

5.2 Verhard oppervlak

Het huidig verhard oppervlak is bij benadering bepaald aan de hand van de Opentopokaart van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en luchtfoto's. Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de (concept) stedenbouwkundige schets zoals opgenomen in bijlage 2 en weergegeven in figuur 5.1. In het kader van de watertoets is 75 % van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) van de twee-onder-één-kappers/geschakelde woningen beschouwd als aanname voor het toekomstig verhard oppervlak van bijbouwen en tuin/erfverharding. In tabel 5-1 staan de oppervlakten van de huidige en toekomstige bebouwing(en) en verhardingen weergegeven. De figuren 5.2 en 5.3 geven de verdeling van oppervlakten in de huidige en toekomstige situatie weer. Omdat de huidige woning aan de Brouwersstraat 2a ongewijzigd blijft is dit oppervlak verder buiten beschouwing gelaten.

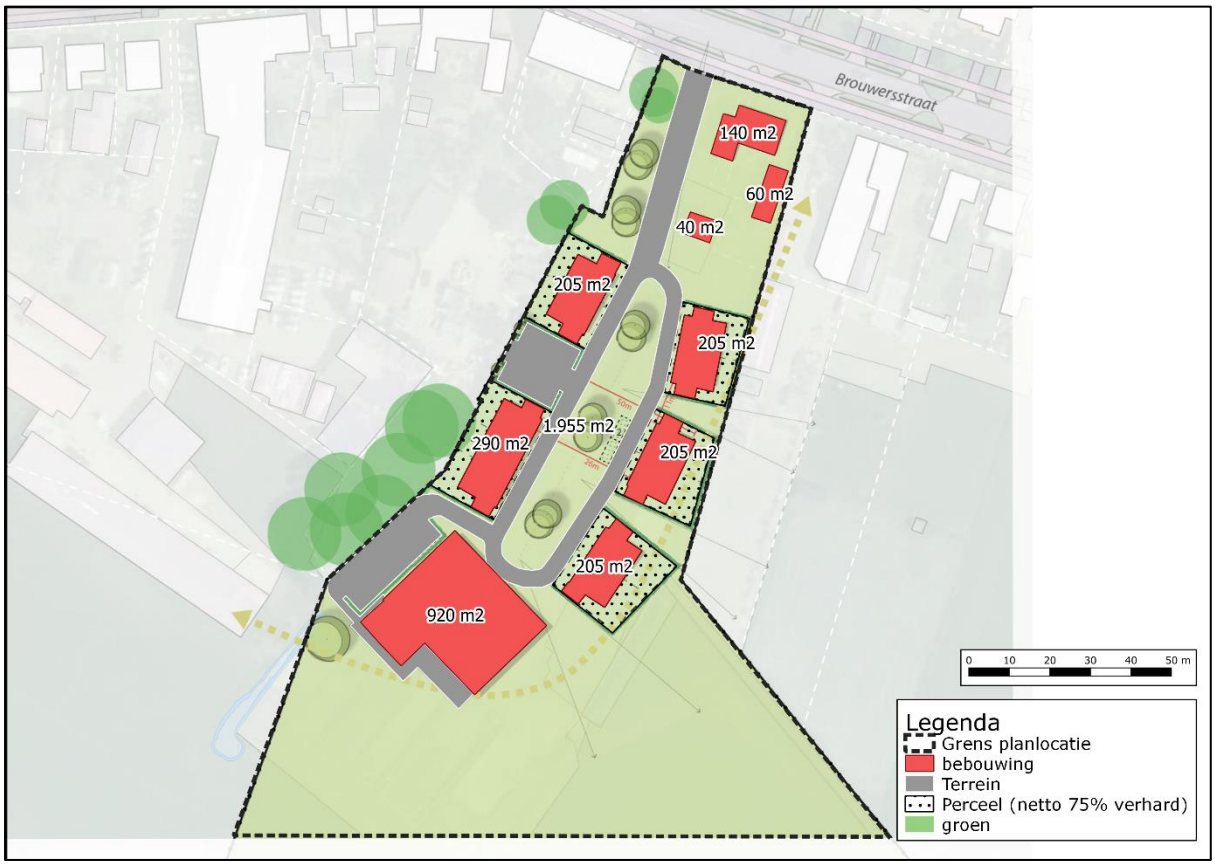
Tabel 5-1 Gegevens huidig en toekomstig verhard oppervlak

Type verharding	Huidig (m²)	Toekomstig (m²)
bebouwing	± 2.645	± 2.045
Perceelverharding*	-	± 785
Terrein (wegen, paden, parkeren)	± 4.710	± 1.955
Totaal	**± 7.355**	**± 4.785**
* 75 % van het netto perceeloppervlak		

Ten opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak afnemen met 2.570 m^2. Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt ca. 4.785 m^2.



Figuur 5.2 Situering verhard oppervlak huidige situatie



Figuur 5.3 Situering verhard oppervlak toekomstige situatie

5.3 Waterbergingsopgave

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m^2 of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist. Als gevolg van de ontwikkeling zal het verhard oppervlak afnemen. Vanuit het waterschap geldt derhalve geen retentie.

Vanuit de gemeente Bernheze geldt voor nieuwbouwplannen het principe van hydrologisch neutraal bouwen. Om hier in te kunnen voorzien is ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging benodigd van 60 mm/m^2. Dit is overeenkomstig met een berging van ca. 287 m^3 (4.785 m^2 x 60 mm / 1.000).

6 PLANUITWERKING

6.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

In het kader van de planontwikkeling is het proces van de digitale watertoets doorlopen. Het resultaat van de digitale watertoets is opgenomen in bijlage 3.

Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren conform 60 mm gerekend over het aantal m^2;
- Wateropgave 287 m^3;
- De maximale ledigingsduur van het systeem bij voorkeur gelijk of kleiner dan 24 uur;
- Aanlegdiepte bergingsvoorzieningen boven de GHG;
- GHG 8,0 m +NAP;
- Calamiteit in beschouwing nemen (mag niet tot overlast leiden);
- Bouwen volgens Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

6.2 Compensatie

Algemeen

Bij de (verdere) planuitwerking wordt water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en wordt op een duurzame wijze verwerkt. Het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) wordt gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) ingezameld en binnen de planlocatie worden verwerkt. Hemelwater van de woningen dient na de eigen berging op eigen terrein een bovengrondse overstort krijgen op de erfgrens.

Hemelwatervoorziening

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot de aanleg van een wadi in de groene ruimte centraal binnen het plan. Hemelwater wordt, bij voorkeur oppervlakkig, getransporteerd. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

Wanneer wordt uitgegaan van een voorziening met een diepte van 0,5 m en een talud van 1 op 3 kan, met in achtneming van een waking van 20 cm (waterhoogte 0,3 m), centraal binnen het plan in de groene ruimte ca. 224 m^3 worden geborgen. De beschikbare waterbergingscapaciteit bij een waterhoogte van 0,3 m is berekend met behulp van de formule van de afgeknotte piramide. In aanvulling op het toepassen van een wadi en/of halfverhardingen kan vanuit het initiatief worden voorzien in de aanleg van vegetatie- of te wel groendaken op platte daken of daken met maximale helling 35%. Vegetatiedaken hoeven niet gerekend te worden als verhard oppervlak. Hierdoor hoeft voor het aantal m^2 aan groen dak niet aan de bergingseis van 60 mm te voldoen.

Indien de wadi niet functioneert of vol zit/overstroomt kan overtollig regenwater worden afgevoerd naar de zonneweide en natuur op de gronden in het zuidelijk gelegen Aa-dal gebied. Hier zal gezocht worden naar extra waterberging.
Door bij het toekomstige ontwerp in het Aa-dal te werken met hoogteverschillen kan tijdens zware regenbuien tijdelijk water worden vastgehouden in de onverharde lager gelegen delen. In deze delen kan het (regen)water geleidelijk infiltreren in de bodem.

Vanwege het huidige maaiveldverloop zal het zuidelijk gelegen zorggebouw niet direct kunnen afwateren richting de wadi. Hemelwater afkomstig van het zorggebouw en aangelegen weg en parkeerterrein zal direct worden afgevoerd richting het zuidelijk gelegen Aa-dal gebied.



Figuur 6.1 toekomstige waterhuishouding, waterberging en stromingsrichtingen

Calamiteit

Het systeem dient dusdanig robuust te zijn dat 60 mm/m^2 geborgen kan worden. In een situatie dient afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende particuliere percelen te worden voorkomen.

6.3 Kwaliteit

Uitgangspunt bij elke ruimtelijke ontwikkeling is, dat de kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater ten opzichte van de huidige situatie niet mag verslechteren. Waar mogelijk wordt een verbetering nagestreefd. De waterkwaliteit wordt beïnvloed door het (veranderende) ruimtegebruik en het gebruik van bouwmaterialen. Om de water- en bodemkwaliteit niet negatief te beïnvloeden wordt geen gebruik gemaakt van uitlogende bouwmaterialen (koper, zink, lood). De emissies vanuit bouwmaterialen worden beperkt door gebruik te maken van producten die voorzien zijn van een keurmerk.

6.4 Keur

Voor alle handelingen aan of in de nabijheid van een watergang zoals: dempen, graven, bouwen, onttrekken, lozen etc. is in het kader van de keur een vergunning van het waterschap benodigd en zal in overleg aangevraagd moeten worden.

Ten aanzien van het beoogde planvoornemen zullen zeer waarschijnlijk voor de onderstaande onderdelen een watervergunning worden aangevraagd of geldt tenminste een meldingsplicht:

- Tijdelijke grondwateronttrekkingen;[3]
- Tijdelijke lozingen van bemalingswater[3].

6.5 Riolering

Hemelwater en afvalwater wordt gescheiden ingezameld, verwerkt en aangeleverd. Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijkerwijs wijzigen.

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie indien mogelijk worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de Brouwersstraat. De mogelijkheden en wijze van aansluiting dient conform te zijn met de Plan van Eisen gemeente Bernheze. Vanuit de gemeente is aangegeven dat de toename van afvalwater een knelpunt kan zijn voor deze ontwikkeling. Hierdoor zal de riool technische situatie bij de verdere planuitwerking in vooroverleg met de gemeente nader besproken moeten worden.

[3] Een watervergunning moet worden aangevraagd indien er meer dan 100m³/h wordt onttrokken en/of de onttrekking langer dan een half jaar en/of op meer dan 9 meter diepte plaatsvindt.

7 SAMENVATTING

In onderhavige rapportage zijn de waterhuishoudkundige randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen voor het plan gegeven. Deze rapportage vormt de basis voor invulling van de waterparagraaf in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan. Hiermee is invulling gegeven aan de verplichte watertoets en is gegarandeerd dat specifieke eisen van de waterbeheerders op een goede wijze in het ontwerp worden verwerkt. Aan de hand van de beschreven randvoorwaarden, uitgangspunten en ontwerpgrondslagen, kan op eenduidige wijze, later het waterhuishoudkundig(inrichtings)plan worden opgesteld.

De planlocatie (ca. 15.000 m²) ligt aan de Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther en is kadastraal bekend gemeente Heeswijk-Dinther, sectie E, nummers 2746 (ged.), 3317, 4796, 5309, 5310 en 6513. De coördinaten van een centraal punt zijn X = 162.010, Y = 406.140.

De planlocatie is in gebruik als-zijnde melkveehouderij met circa. 140 koeien. Aan de Brouwersstraat is een bedrijfswoning gelegen. Op het achter terrein liggen diverse opstallen. De directe omgeving van de woning en opstallen is voorzien van een klinker- en betonverharding.

De initiatiefnemer is voornemens om de huidige melkveehouderij met circa. 140 koeien om te zetten in een woon-zorgconcept. De bestaande woning aan de Brouwersstraat 2a blijft daarbij gehandhaafd. Het plan voorziet in de realisatie van 11 twee-onder-één-kappers/geschakelde woningen en een zorggebouw. Verder wordt er ook voorzien in een ontsluiting en worden parkeerkoffers gerealiseerd. Omdat de huidige woning aan de Brouwersstraat 2a ongewijzigd blijft is dit oppervlak verder buiten beschouwing gelaten.

Het huidig verhard oppervlak is bij benadering bepaald aan de hand van de Opentopokaart van de Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK), de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT), de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en luchtfoto's. Om een indicatie te geven van het toekomstig verhard oppervlak is uitgegaan van de (concept) stedenbouwkundige schets 'Brouwersstraat 2a Heeswijk Dinther'. In het kader van de watertoets is 75 % van het netto perceeloppervlak (perceeloppervlak - bebouwing) van de twee-onder-één-kappers/geschakelde woningen beschouwd als aanname voor het toekomstig verhard oppervlak van bijbouwen en tuin/erfverharding.
T
en opzichte van de huidige situatie zal ten aanzien van de ontwikkeling het verhard oppervlak afnemen met 2.570 m^2. Het verhard oppervlak in de toekomstige situatie bedraagt ca. 4.785 m^2.

Bij ontwikkelingen waarbij de toename van het verhard oppervlak 500 m^2 of groter is, wordt vanuit het waterschap retentie geëist. Als gevolg van de ontwikkeling zal het verhard oppervlak afnemen. Vanuit het waterschap geldt derhalve geen retentie.

Vanuit de gemeente Bernheze geldt voor nieuwbouwplannen het principe van hydrologisch neutraal bouwen. Om hier in te kunnen voorzien is ten aanzien van de ontwikkeling en het toekomstig verhard oppervlak een compenserende berging benodigd van 60 mm/m^2. Dit is overeenkomstig met een berging van ca. 287 m^3 (4.785 m^2 x 60 mm / 1.000).

Bij de (verdere) planuitwerking wordt water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing genomen en wordt op een duurzame wijze verwerkt. Het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) wordt gescheiden van het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) ingezameld en binnen de planlocatie worden verwerkt.

Het plan voorziet in de mogelijkheid tot de aanleg van een "groene" bovengrondse voorzieningen in de groene ruimte centraal binnen het plan. Hemelwater wordt, bij voorkeur oppervlakkig, getransporteerd. Afstroming van hemelwater richting gebouwen en/of aangrenzende percelen dient te worden voorkomen.

Wanneer wordt uitgegaan van een voorziening met een diepte van 0,5 m en een talud van 1 op 3 kan, met in achtneming van een waking van 20 cm (waterhoogte 0,3 m), centraal binnen het plan in de groene ruimte ca. 224 m^3 worden geborgen. De beschikbare waterbergingscapaciteit bij een waterhoogte van 0,3 m is berekend met behulp van de formule van de afgeknotte piramide. In aanvulling op het toepassen van een wadi en/of halfverhardingen kan vanuit het initiatief worden voorzien in de aanleg van vegetatie- of te wel groendaken op platte daken of daken met maximale helling 35%. Vegetatiedaken hoeven niet gerekend te worden als verhard oppervlak. Hierdoor hoeft voor het aantal m^2 aan groen dak niet aan de bergingseis van 60 mm te voldoen.

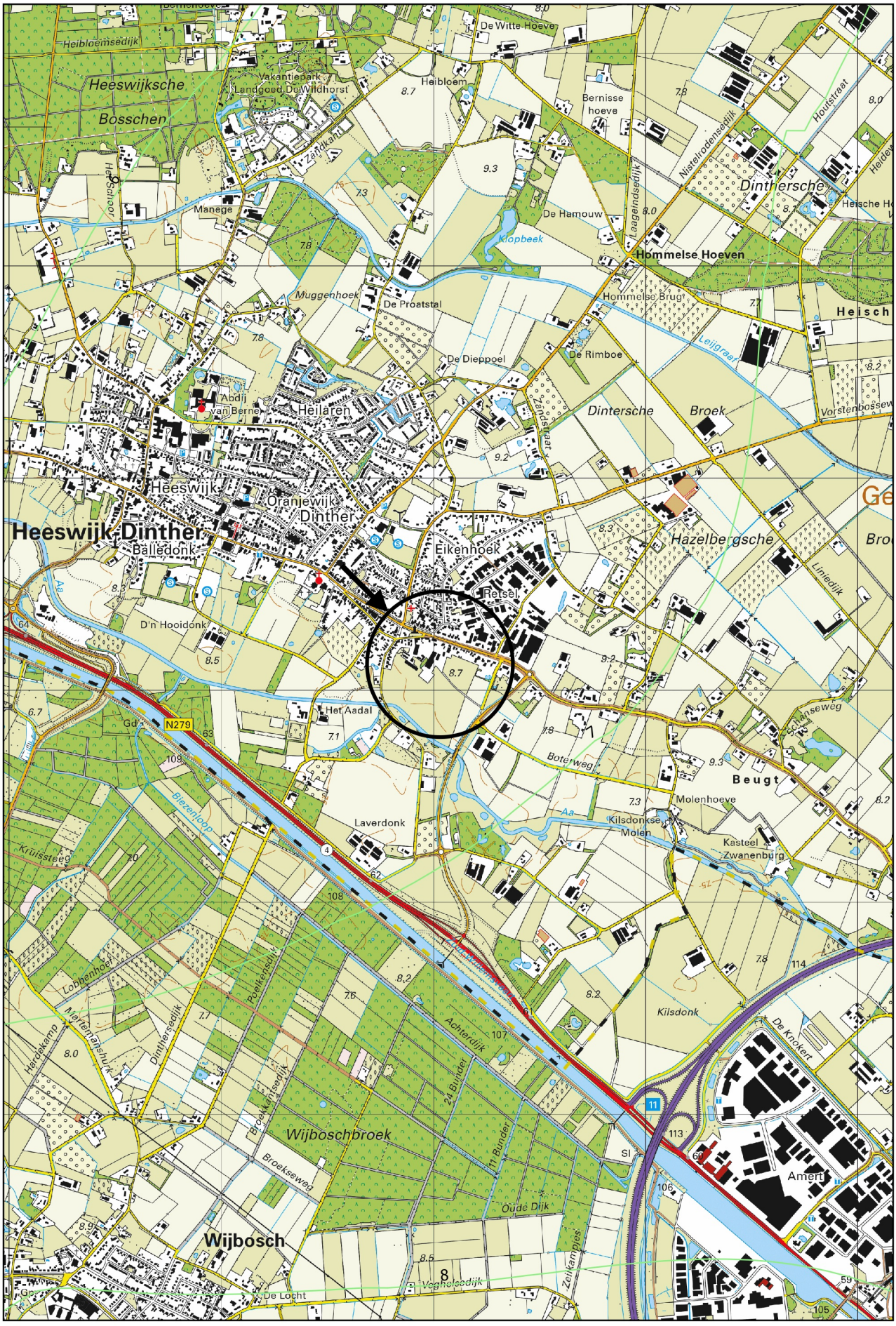
Indien de wadi niet functioneert of vol zit/overstroomt kan overtollig regenwater worden afgevoerd naar de zonneweide en natuur op de gronden in het zuidelijk gelegen Aa-dal gebied. Hier zal gezocht worden naar extra waterberging.
Door bij het toekomstige ontwerp in het Aa-dal te werken met hoogteverschillen kan tijdens zware regenbuien tijdelijk water worden vastgehouden in de onverharde lager gelegen delen. In deze delen kan het (regen)water geleidelijk infiltreren in de bodem.

Vanwege het huidige maaiveldverloop zal het zuidelijk gelegen zorggebouw niet direct kunnen afwateren richting de wadi. Hemelwater afkomstig van het zorggebouw en aangelegen weg en parkeerterrein zal direct worden afgevoerd richting het zuidelijk gelegen Aa-dal gebied.

Als gevolg van de ontwikkeling zal het aanbod van vuilwater mogelijkerwijs wijzigen. Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie indien mogelijk worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de Brouwersstraat. De mogelijkheden en wijze van aansluiting dient conform te zijn met de Plan van Eisen gemeente Bernheze.

Vanuit het oogpunt van de waterhuishouding worden vooralsnog geen belemmeringen verwacht ten aanzien van de ruimtelijke procedure en uitvoering van het plan. Enig aandachtspunt bij de verdere planuitwerking vormt het mogelijke knelpunt ten aanzien van de toename van afvalwater. De toekomstige riool technische situatie zal dan ook bij de verdere planuitwerking in vooroverleg met de gemeente nader besproken moeten worden.

Bijlage 1 Topografische ligging



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Stedenbouwkundige schets (concept)



Toelichting Hof Brouwersstraat:

Programma:

- Nieuwbouwontwikkeling met levensloopbestendige woningen op achterperceel bij een bestaande woning aan de Brouwersstraat 2a.
-Hof-model met gebouwen als omkadering die allen op het hof staan georiënteerd.
- 11 geschakelde woningen bestaande uit twee- en driekappers. Al deze woningen hebben 1 laag met een flauwe kap. Afmetingen geschakelde woningen: 8mx10m.
- Zorgcomplex met 22 units bestaande uit max. 1,5 laag met kap. Het complex ligt als kop achter in het hof. Qua vormgeven krijgt het gebouw een agrarische signatuur (bijvoorbeeld refererend naar een schuur). Afmetingen zorgcomplex: 32mx24m.
-Aan achterzijde zorgcomplex zit een platte aanbouw als gemeenschappelijke ruimte met terras gericht op het achterliggende landschap. Afmetingen aanbouw: 8mx14m.

Landschap:

-Hogere bebouwingsdichtheid aan de westzijde tegen het buurperceel aan, en een lagere dichtheid aan de oostzijde bij de tweekappers om doorzichten op het achterliggende landschap te realiseren. De doorzichten zijn ca. 11 meter breed.
-Het zorgcomplex-gebouw draait zich open richting het landschap waardoor er ook hier een doorzicht ontstaan.
- Hof met een maat van ca. 26 meter breed (gevel tot gevel) om het enige schaal te geven zodat het naast de ontsluiting kan dienen als volwaardige groenruimte. Als gevolg ligt de bebouwingslijn van de tweekappers op ca. 50 meter van de westelijke perceelsgrens.
-Woonpercelen en parkeerhavens zijn omkaderd door lage hagen.

Ontsluiting en Parkeren:

- Open entree aan Brouwersstraat met zicht op het hof.
- Ontsluiting begint bij entree als dubbelrichtingsweg en bij het hof begint de eenrichtingsweg. De voetpaden (geel) en rijbaan (rood) zijn een shared space (van ca. 4m.) waar de auto te gast is.
- Parkeren in parkeerhavens (24pp) die uit het zicht zijn gepositioneerd, op eigen opritten op percelen (10pp), en op grasstenen in het hof (2pp). Parkeernorm: 2 per geschakelde woning. 0,6 per zorgappartement.

= *te saneren stallen*

BRO Ruimte om *in* te leven

Stedenbouwkundige schets - Concept - Brouwersstraat 2a Heeswijk Dinther

Gemeente Bernheze

Boxtel
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400
www.bro.nl
info@bro.nl

Datum: 8 juni 2022
Getekend: CJa
Tekeningnr.: 01
Schaal: 1 : 1000
Formaat: A3
Projectnr.: P05562

N

Bijlage 3 Resultaat digitale watertoets

Resultaat van de check gedaan op 12-10-2022 14:06

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. normale procedure
2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik
3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

---

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater.
   - nee

2. Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?
   - nee

3. Heeft het plan een verhardingstoename van 500 m2 of meer tot gevolg?
   - nee

4. Wordt er binnen het plan 10.000 m2 of meer verharding afgekoppeld?
   - nee

5. Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?
   - nee

6. Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?
   - nee

7. Wordt het geborgen water vertraagd afgevoerd op een watergang of op oppervlaktewater?
   - nee

8. Wordt hemelwater in dit plan verwerkt via een gemengd stelsel?
   - nee

9. Worden er inrichtingsmaatregelen getroffen ter verbetering van oppervlaktewaterkwaliteit?
   - nee

10. Ligt het plangebied nabij een A-watergang?
    - nee

11. Ligt het plangebied in een beschermd gebied Keur?
    - nee
12. Ligt het plangebied in een profiel van vrije ruimte?
    - nee
13. Ligt het plangebied in een gebied dat is aangewezen als regionale waterberging?
    - nee
14. Ligt het plangebied nabij een waterkering?
    - nee
15. Ligt het plangebied in een zone die is aangewezen als rivierbed?
    - nee
16. Ligt het plangebied in een ecologische verbindingszone?
    - nee
17. Ligt het plangebied in een attentiegebied Keur?
    - nee
18. Ligt het plangebied in een reserveringsgebied waterberging?
    - nee
19. Ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebieden?
    - nee
20. Ligt het plangebied nabij een RWZI?
    - nee
21. Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?
    - nee
22. Ligt het plangebied nabij een riooltransportleiding?
    - nee

23. Ligt het plangebied in een wijstgebied?

- nee

DETAILS

1. normale procedure

Voor uw plan moet u de normale procedure volgen.

Wat moet ik doen?

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen mogelijk één of meerdere waterbelangen raakt. De adviezen die hiervoor in ieder geval van toepassing zijn ziet u hieronder vermeld. Wij denken graag mee over de voorgenomen ontwikkeling.

U kunt contact met ons opnemen via planadvies@aaenmaas.nl Hier kunt u ook terecht met eventuele vragen of opmerkingen.

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op! De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 – 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies met betrekking tot materiaal gebruik

Gebruik van uitlogende materialen

Wat moet ik doen?

Wij verzoeken u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. Advies versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

U voert het geborgen water versneld af op een watergang of op oppervlaktewater.

Wat moet ik doen?

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de riolering, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen. Indien de toename van het verhard oppervlak tussen de 500 m2 en 10.000 m2 ligt kan de bergingsopgave (in m3) met de Algemene Regels behorend bij de Keur van het waterschap worden berekend. Deze bergingsopgave dient, in eerste instantie, binnen het plangebied te worden verwerkt. Als de toename van verhard oppervlak of het af te koppelen oppervlak meer bedraagt dan 10.000 m2 of als u geen gebruik wilt/kunt maken van de Algemene Regels heeft u een watervergunning nodig.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bijlage 11 Omgevingsdialoog

V&S AUTHENTIEK ONTWERP EN UITVOERING BOUWEN BV



Omgevingsdialoog

Brouwersstraat 2a Heeswijk-Dinther


Brouwersstraat
6
P
6
50m
26m
P
12
20m

inhoudsopgave

A] Planbeschrijving

B] Stedenbouwkundige schets

C] Bestemmingsplan – stand van zaken

D] Architectonische visie

E] Woningvisie

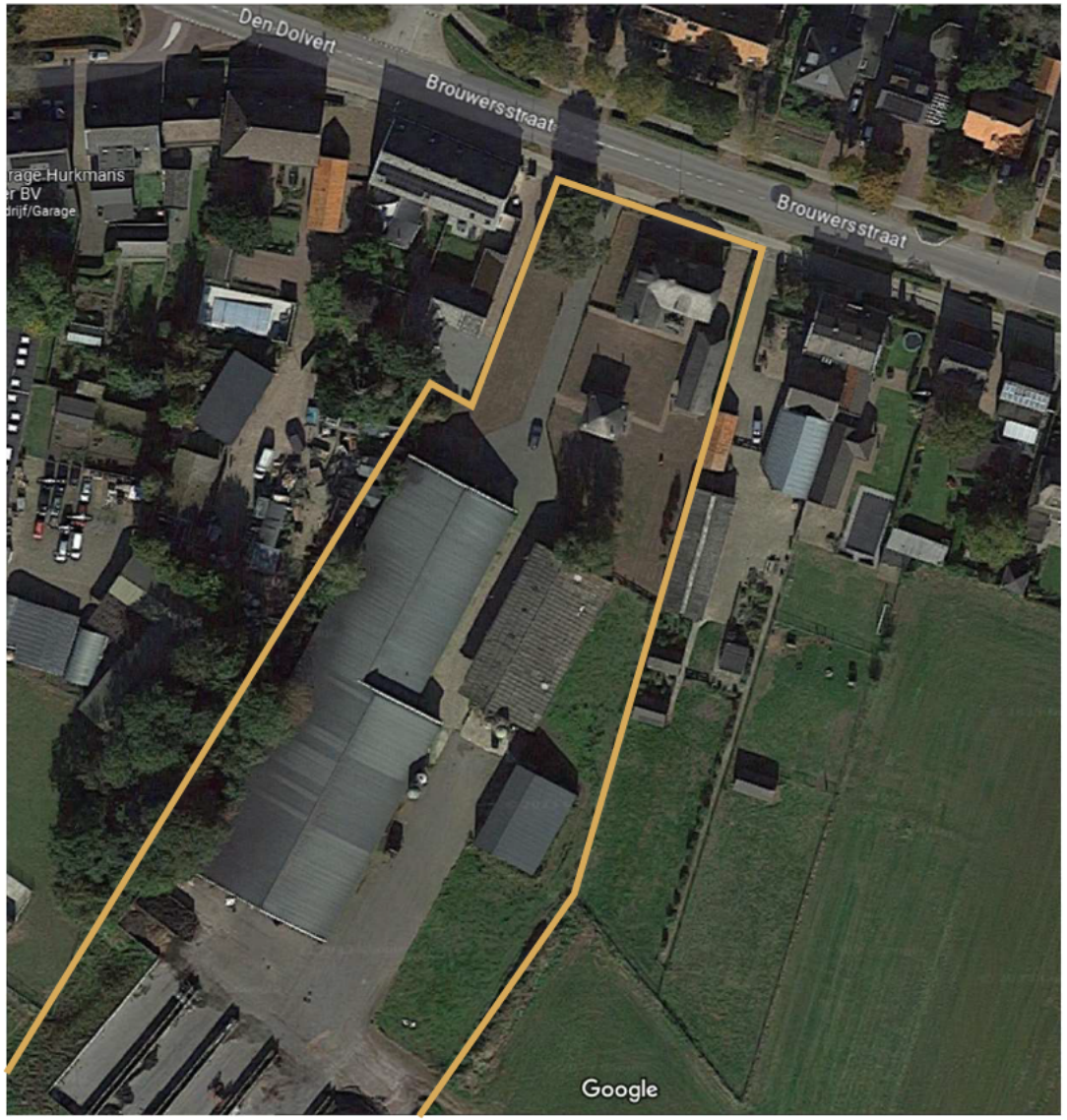
Afsluiting

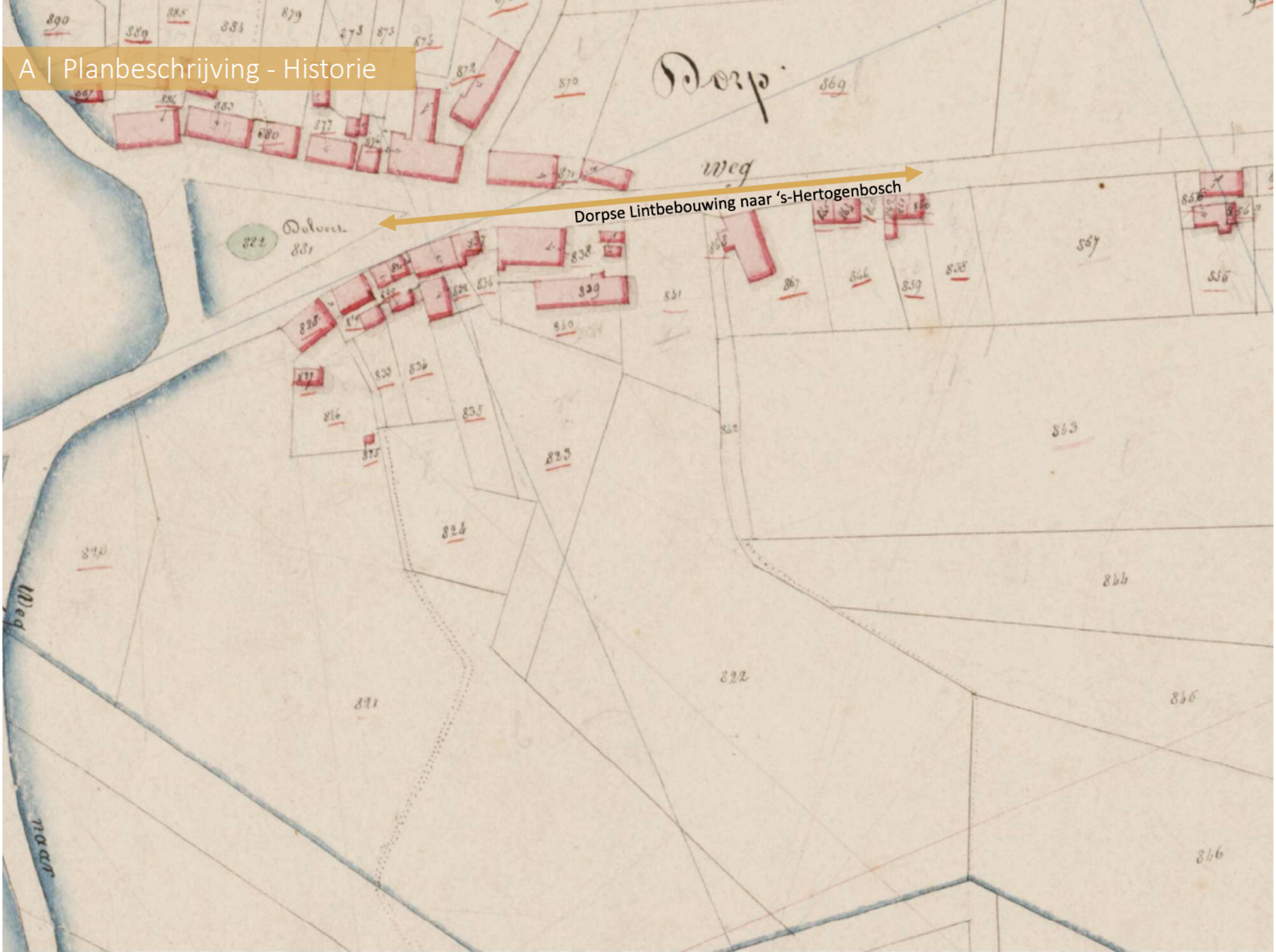


A | Planbeschrijving

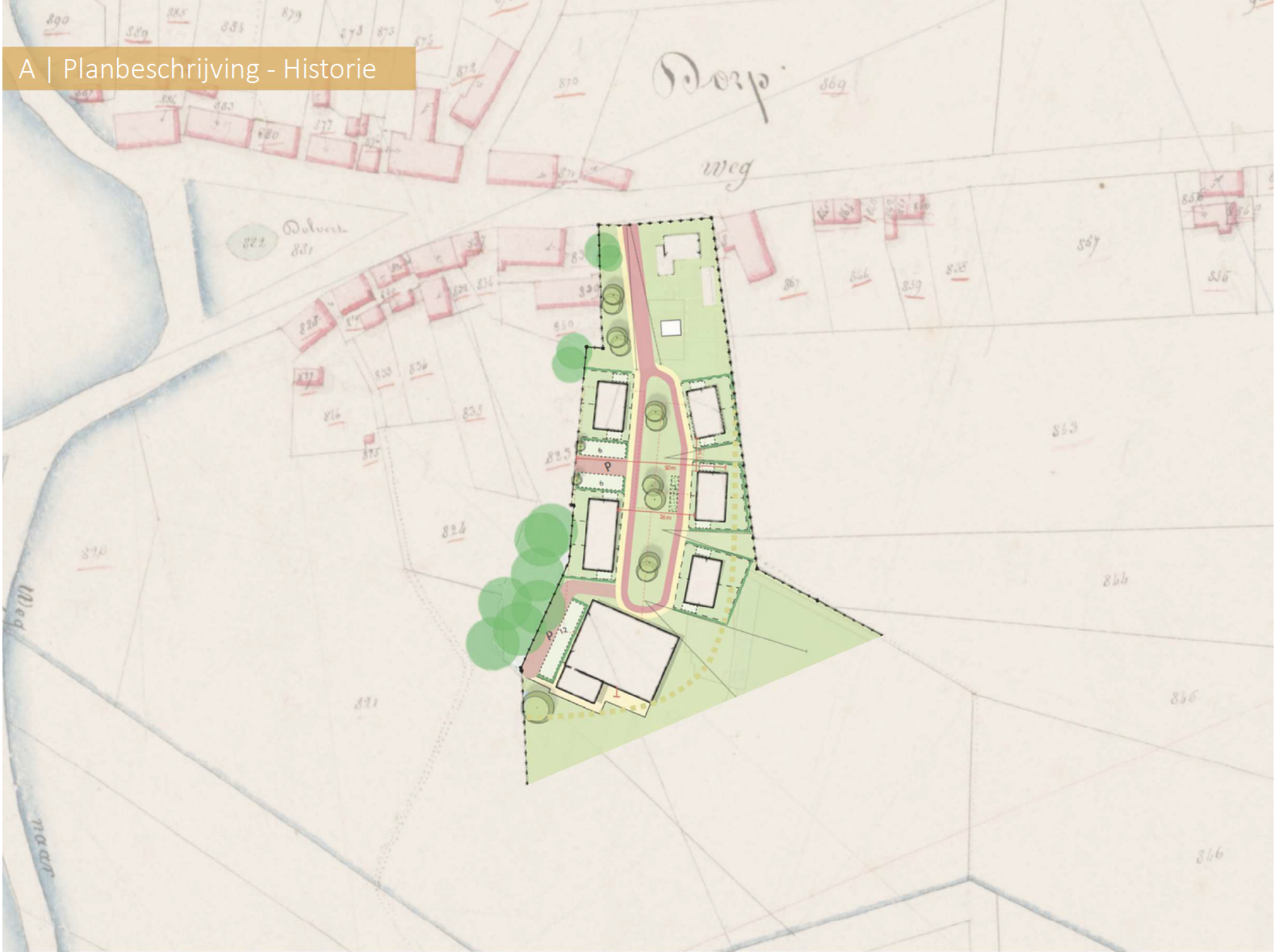
Het plangebied ligt aan het bebouwingslint van de Brouwersstraat. De Brouwersstraat vormt de afronding van de kern richting het buitengebied en vormt van origine een gemengd bebouwingslint. In de directe omgeving zijn woningen en (niet-)agrarische bedrijvigheid aanwezig.

In de huidige situatie is op het perceel een bedrijfsbebouwing met 3 schuren ten behoeve van stalling van koeien, bedrijfswerkzaamheden en opslag aanwezig. Ook vindt er buitenopslag plaats in het meest zuidelijke deel van het perceel.




Dorp
weg
Dorpse Lintbebouwing naar 's-Hertogenbosch
Delver
Weg naar

A | Planbeschrijving - Historie



B | Stedenbouwkundige schets



Toelichting Hof Brouwersstraat:

Programma:

- Nieuwbouwontwikkeling met levensloopbestendige woningen op achterperceel bij een bestaande woning aan de Brouwersstraat 2a.
-Hof-model met gebouwen als omkadering die allen op het hof staan georiënteerd.
- 11 geschakelde woningen bestaande uit twee- en driekappers. Al deze woningen hebben 1 laag met een flauwe kap. Afmetingen geschakelde woningen: 8mx10m.
- Zorgcomplex met 22 units bestaande uit max. 1,5 laag met kap. Het complex ligt als kop achter in het hof. Qua vormgeven krijgt het gebouw een agrarische signatuur (bijvoorbeeld refererend naar een schuur). Afmetingen zorgcomplex: 32mx24m.
-Aan achterzijde zorgcomplex zit een platte aanbouw als gemeenschappelijke ruimte met terras gericht op het achterliggende landschap. Afmetingen aanbouw: 8mx14m.

Landschap:

-Hogere bebouwingsdichtheid aan de westzijde tegen het buurperceel aan, en een lagere dichtheid aan de oostzijde bij de tweekappers om doorzichten op het achterliggende landschap te realiseren. De doorzichten zijn ca. 11 meter breed.
-Het zorgcomplex-gebouw draait zich open richting het landschap waardoor er ook hier een doorzicht ontstaan.
- Hof met een maat van ca. 26 meter breed (gevel tot gevel) om het enige schaal te geven zodat het naast de ontsluiting kan dienen als volwaardige groenruimte. Als gevolg ligt de bebouwingslijn van de tweekappers op ca. 50 meter van de westelijke perceelsgrens.
- Woonpercelen en parkeerhavens zijn omkaderd door lage hagen.

Ontsluiting en Parkeren:

- Open entree aan Brouwersstraat met zicht op het hof.
- Ontsluiting begint bij entree als dubbelrichtingsweg en bij het hof begint de eenrichtingsweg. De voetpaden (geel) en rijbaan (rood) zijn een shared space (van ca. 4m.) waar de auto te gast is.
- Parkeren in parkeerhavens (24pp) die uit het zicht zijn gepositioneerd, op eigen opritten op percelen (10pp), en op grassteenen in het hof (2pp). Parkeernorm: 2 per geschakelde woning. 0,6 per zorgappartement.

= te saneren stallen

BRO
Ruimte om *in* te leven

B | Stedenbouwkundige schets

PROGRAMMA

A] Twee-onder-een kapwoning ±160m² BVO
B] Twee-onder-een kapwoning ±160m² BVO
C] Twee-onder-een kapwoning ±160m² BVO

D] Appartementen – maatschappelijk ±880m² BVO

E] Drie-onder-een kapwoning ±240m² BVO
F] Twee-onder-een kapwoning ±160m² BVO



B | Stedenbouwkundige schets



B | Stedenbouwkundige schets

LANDSCHAP

Groene openbare ruimte



Voorbeeld erven Nederland

Natuurlijke groei



Voorbeeld erven Nederland

Ruimte voor ontmoeten



Voorbeeld erven Nederland









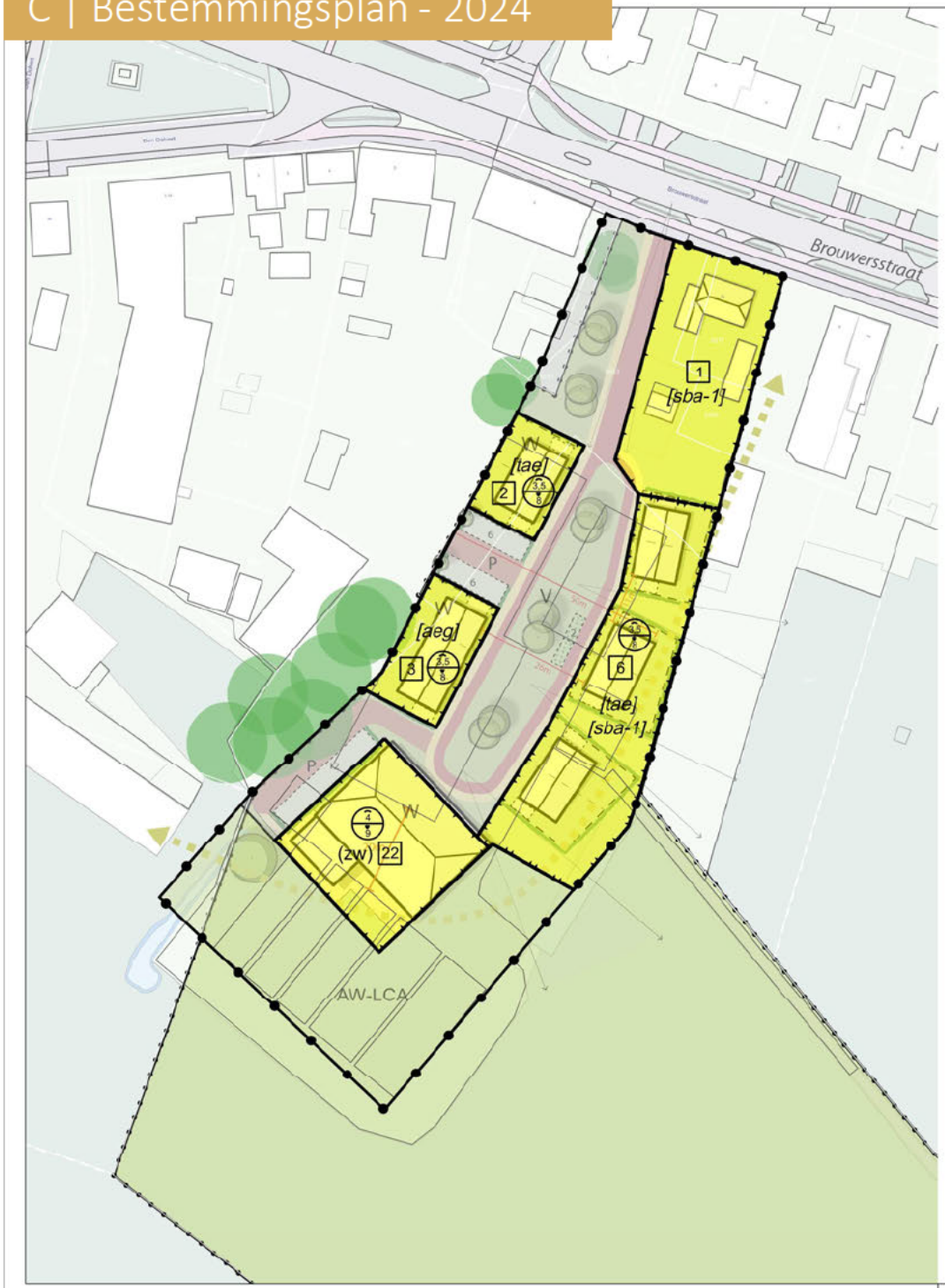
B | Stedenbouwkundige schets



C | Bestemmingsplan - 2022



C | Bestemmingsplan - 2024



Plangebied

Plangebiedgrens

Bestemmingen

AW-LCA — Agrarisch met waarden - Landschappelijke, cultuurhistorische en/ of abiotische waarden

V — Verkeer

W — Wonen

Functieaanduidingen

(zw) — zorgwonen

Bouwvlak

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[aeg] — aaneengebouwd

[sba-1] — specifieke bouwaanduiding - 1

[tae] — twee-aaneen

Maatvoeringaanduidingen

maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

E — maximum aantal wooneenheden

Verklaringen

bestaande bebouwing en kadastrale ondergrond

Bestemmingsplan 'Brouwersstraat 2a, Heeswijk - Dinther'

Gemeente Bernheze

NL.IMRO...

projectnr. BRO:	P95562	status:	concept	wijziging:	20-10-2022 / MP		
projectnr. TPG:	EP_RO-2006_831	concept:	08-07-2022 / BL	wijziging:	24-05-2023 / MP		
schaal:	1:1000	voorontwerp:	dd-mm-jjjj / tek	wijziging:	dd-mm-jjjj / tek		
formaat:	A3	ontwerp:	dd-mm-jjjj / tek	laatste wijziging:	dd-mm-jjjj / tek		
deelplan:	-	vastgesteld:	dd-mm-jjjj / tek	bestandsnaam:	[IDN-nummer].dgn		

BRO Ruimte. Mensen. Toekomst.

verteelding: The People Group
www.thepeoplegroup.nl

D | Architectonische visie omgeving

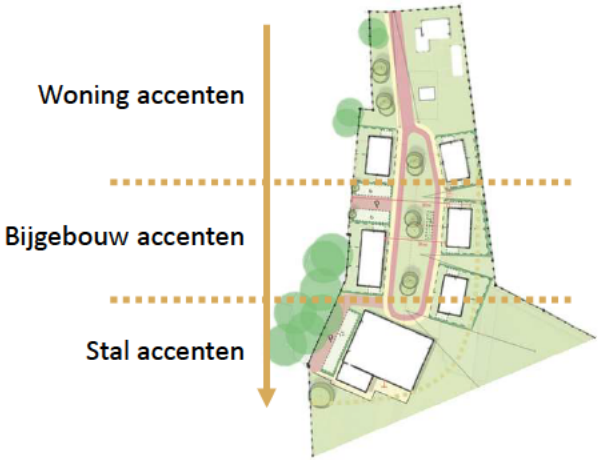








D | Architectonische visie omgeving



Architectonische visie - **Woning accenten**

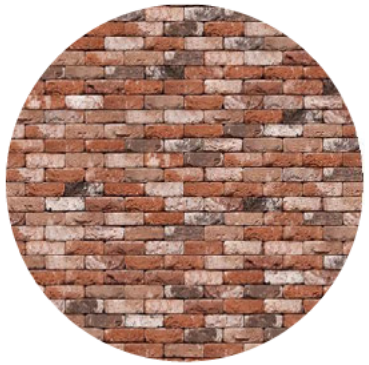


Architectonische visie - **Stal accenten**



Architectonische visie - **Bijgebouw accenten**





Gevelmateriaal



Gevel accenten



Dakmateriaal



Perceel accenten

woonkeur

De eisen van het Basispakket zijn in drie modules onderverdeeld.

‘Ontwerpeisen’ zijn voornamelijk bedoeld voor ontwerpers en architecten. Het eisenpakket omvat onder andere minimale afmetingen van ruimten, hun onderlinge ligging en de bereikbaarheid van de woning.

‘Eisen uitvoering’ is in twee delen gesplitst: een deel bouwkundig en een deel installaties. Dit eisenpakket is vooral bedoeld voor uitvoerende partijen, zoals aannemers en installateurs. De eisen zijn gerubriceerd volgens de in de bouw gebruikelijke hoofdstukindeling van STABU, waardoor de eisen gemakkelijk naast een bestek gelegd kunnen worden.

Het ’Pluspakket Wonen met Zorg’ is bedoeld voor bewoners met meer zorgbehoeften. Het bevat aanvullende eisen op het Basispakket van WoonKeur Nieuwbouw.

A.1 Bereikbaarheid en buitenruimte van de woning

A.2 Opzet van de woning

	minimale oppervlakte [m²]	minimale breedte [m]	primaire ruimte?
verblijfsruimten:			
1 woonruimte	20	3,40	ja
1 kookruimte	6	2,10	ja
1 hoofdslaapruimte	13	3,00	ja
voorzieningen:			
1 badruimte	- -	1,90	ja
1 toiletruimte	- -	0,90	nee
1 ruimte wassen/drogen*	- -	- -	nee
1 bergruimte (binnen)*	2	- -	nee
overig:			
1 privé buitenruimte	4	1,50	ja
1 bergruimte (buiten)	5	1,80	nee

A.3 Woningen met meer bouwlagen

A.4 Entree en verkeersruimten

A.5 Verblijfsruimten

A.6 Voorzieningen

woonkeur wonen met zorg

De eisen van het Basispakket zijn in drie modules onderverdeeld.

‘Ontwerpeisen’ zijn voornamelijk bedoeld voor ontwerpers en architecten. Het eisenpakket omvat onder andere minimale afmetingen van ruimten, hun onderlinge ligging en de bereikbaarheid van de woning.

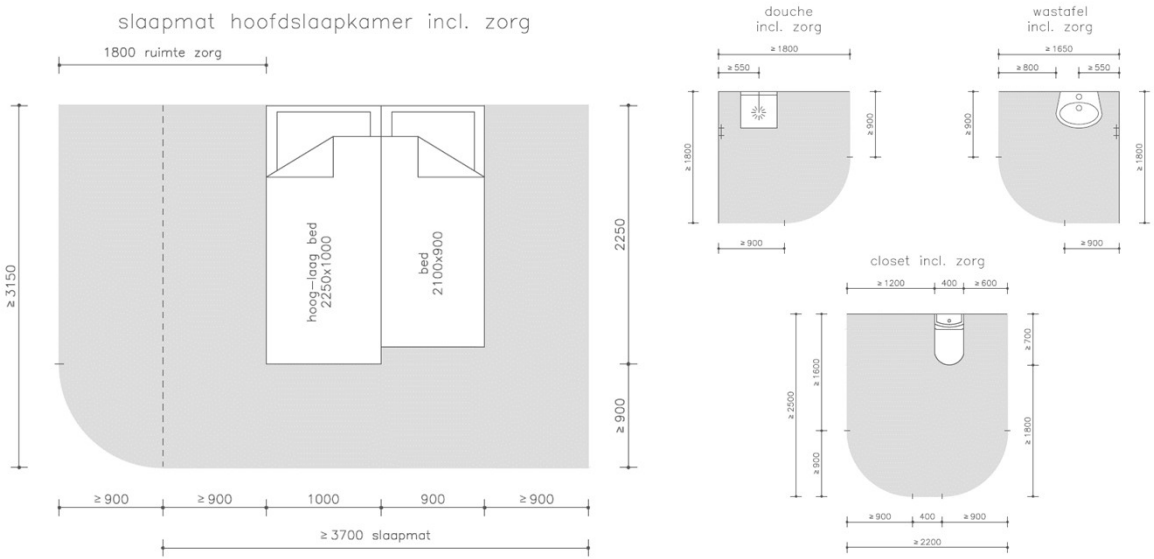
‘Eisen uitvoering’ is in twee delen gesplitst: een deel bouwkundig en een deel installaties. Dit eisenpakket is vooral bedoeld voor uitvoerende partijen, zoals aannemers en installateurs. De eisen zijn gerubriceerd volgens de in de bouw gebruikelijke hoofdstukindeling van STABU, waardoor de eisen gemakkelijk naast een bestek gelegd kunnen worden.

Het ’Pluspakket Wonen met Zorg’ is bedoeld voor bewoners met meer zorgbehoeften. Het bevat aanvullende eisen op het Basispakket van WoonKeur Nieuwbouw.

Eisen Pluspakket Wonen met Zorg zijn aanvullend op eisen Bassipakket WoonKeur.

Uitgangspunten voor mogelijkheden voor de bewoner bij dit Pluspakket Wonen met Zorg: rolstoelgebruik, hulp- of zorgverlening, hoog-laagbed, verrijdbare tillift, scootmobiel-stallingsplaats

	minimale oppervlakte [m²]	minimale breedte [m]	primaire ruimte?
verblijfsruimten:			
1 woonruimte	basispakket	basispakket	ja
1 kookruimte	basispakket	basispakket	ja
1 hoofdslaapruimte	16	3,15	ja
voorzieningen:			
1 badruimte	6	2,50	ja
1 privé buitenruimte	basispakket	basispakket	ja




Brouwersstraat
6
P
6
50m
26m
P
12
20m

Omgevingsdialoog

Opdrachtgever:	[redacted]
Adres:	Brouwersstraat 2a
Postcode/woonplaats:	5473 HB Heeswijk-Dinther
Project:	Brouwers Hoeve
Project nr:	23-173
Datum:	1-11-2023

V&S AUTHENTIEK ONTWERP EN UITVOERING BOUWEN

ADRES DE MORGENSTOND 43
5473 HE HEESWIJK-DINTHER
TELEFOON 0413 - 28 00 04
E-MAIL INFO@AUTHENTIEKBOUWEN.NL
INTERNET WWW.AUTHENTIEKBOUWEN.NL
KVK 17272884
BTW NL 821833327B01
BANK 1574.74.410

Naam (voor- en achternaam)	Adres	Handtekening
[redacted]	Den Dolvert 5	[redacted]
	Brouwersstr. 28	
	" 11	
	Brouwersstr. 3	
	" " 14	
	" " 18	
	Dolvert. 8	
	Brouwersstr 9	
	" "	
	Brouwersstr. 24	
	" 6	
	" 7	
	" 10	
	" 8	
	Overdek (zonder Beste)	
	brouwersstr 4a	
	BROUWERSSTRAAT 4	
	populieren str. 4	
	Brouwersstraat 4	
	Brouwersstr. 2	
	Brouwersstraat 24/5	
	Brouwersstraat 2B	
	Brouwersstr 12 H	

Omgevingsdialoog 1-11-2023
Herontwikkeling brouwersstraat 2a

Na een kort welkomstwoord door ondertekende zijn de aanwezige belangstellende geïnformeerd over de stand van zaken aangaande dit project. Er is verteld hoe en waarom we tot dit plan zijn gekomen. Vervolgens heeft onze adviseur aan de hand van een powerpoint presentatie het hele proces doorlopen van het begin tot waar we nu beland zijn, met nog een doorkijk naar de toe toekomst. Hierin zijn enkele voorbeelden van woningen getoond, en hoe eventueel de wadi ingericht zou kunnen worden. Hierna was er ruimte voor vragen en opmerkingen vanuit de zaal.

In het algemeen waren de reacties zeer positief.
Hier een aantal vragen die gesteld werden en daarbij het antwoord

1. is het aantal parkeerplaatsen voldoende.
   Dit moet voldoende zijn aangezien er aan de parkeernorm van de Gemeente voldaan wordt.
2. hoe wordt de aansluiting op de traverse
   Hier kunnen we geen uitsluitsel over geven aangezien dit door de gemeente wordt ingevuld
3. Hoeveel woningen worden koop en hoeveel huur
   Het antwoord hierop kunnen we nu niet geven wel wordt het plan door onszelf ontwikkeld dus geen projectontwikkelaar.

Hierna kwamen er nog veel van aanwezige die misschien wel interesse hadden Om er te gaan wonen maar daar was deze avond niet voor bedoeld.
Het plan zoals het gepresenteerd is, wordt niet op punten aangepast omdat daar geen enkele aanleiding voor is gezien de positieve reacties.

[redacted]

Bijlage 12 Asbestinventarisatie

ASBESTINVENTARISATIERAPPORT



Locatie: Brouwersstraat 2a
5473 HB Heeswijk-Dinther

Asbestinventarisatie Odiliapeel BV
Reigerweg 7
5409 TD Odiliapeel
0413-273972

Projectnummer 24-133 AOH2
Ascert-code: 07-D070118.01
Datum autorisatie rapportage: 18-04-2024

TITELBLAD/PROJECTINFORMATIE

Opdrachtgever (gemachtigde)	mts. Wijgergangs-Van der Heijden
Straat	Brouwersstraat 2a
Postcode - plaats	5473 HB Heeswijk-Dinther
Naam projectlocatie	mts. Wijgergangs-Van der Heijden
Straat	Brouwersstraat 2a
Postcode - plaats	5473 HB Heeswijk-Dinther

Asbestinventarisatie bureau:	Asbestinventarisatie Odiliapeel BV	Certificaatnummer: 07-D070118.01
Straat/huisnummer	Reigerweg 7	
Postcode/Plaats	5409 TD Odiliapeel	
Telefoon en Emailadres	0413-273972	info@woutersodiliapeel.nl
Projectnummer	24-133 AOH2	Versie rapport 2
Datum onderzoek	16-04-2024	
Uitgevoerd door (DIA)	H.P.J.M. Poels	certificaatnr. 51E-281022-412005
Technisch eindverantwoordelijke	J.A.W van den Berg	certificaatnr. 51E-021121-411866
Rapport geldig tot	18-04-2027.	

Reikwijdte asbestinventarisatie

X Gehele gebouw of object
0 Gehele object
0 Gedeelte bouwwerk
0 Gedeelte object
0 Gehele bouwwerk, inclusief gebied rondom bouwwerk
0 Gehele object, inclusief gebied rondom object
0 Uitsluitend gebied rondom bouwwerk
0 Uitsluitend gebied rondom object

Geschiktheid asbestinventarisatie

0 Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
0 Geschikt voor de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
0 Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
X Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop

Getekend te Odiliapeel, 18-04-2024



J.A.W van den Berg
Technisch eindverantwoordelijke/DIA

INHOUDSOPGAVE

1.	**Inleiding**	**4**
2.	**Samenvatting**	**5**
2.1	Nadere specificatie van de reikwijdte van de asbestinventarisatie	
2.2	Nadere specificatie van de geschiktheid van het asbestinventarisatierapport	
2.3	Bemonsterde plaatsen met asbesthoudende materialen	
2.4.	Ontoegankelijke plaatsen	
3.	**Omschrijving van de opdracht**	**6**
4.	**Methoden**	**6/7**
4.1	Opzet van het onderzoek	
4.2	Bemonstering	
4.3	Laboratoriumwerkzaamheden	
4.4	Monster-/materiaalcodering	
5.	**Resultaten**	**7**
5.1	Vooronderzoek	
5.2	Veldwerkzaamheden	
5.3	Laboratoriumwerkzaamheden	
6.	**Informatie met betrekking tot de asbestinventarisatie**	**8/9**
6.1	Indeling risicoklassen	
6.2	Asbestinventarisatieplicht	
7.	**Conclusies en aanbevelingen**	**9**
8.	**Bijlagen**	**10**
8.1	Platte gronden/tekeningen	
8.2	Bronbladen/foto's	
8.3	Beknopt verslag van vooronderzoek, inclusief bronvermelding	
8.4	Beknopt verslag van interviews	
8.5	Analysecertificaten	

Alle rechten voorbehouden. Door de opdrachtgever naderhand aangebrachte wijzigingen vallen buiten de verantwoordelijkheid van Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V. tenzij deze wijzigingen door Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V. zijn gevalideerd. Niets uit dit rapport, behoudens voor opdrachtgever eigen intern gebruik, mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur.

1. INLEIDING

In opdracht van mts. Wijgergangs-Van der Heijden is door Asbestinventarisatie Odiliapeel BV op 16-04-2024 een asbestinventarisatie uitgevoerd op de locatie Brouwersstraat 2a te Heeswijk-Dinther. De locatie is eigendom van mts. Wijgergangs-Van der Heijden, Brouwersstraat 2a, 5473 HB Heeswijk-Dinther. Het betreft een inventarisatie van een schuur en een jongveestal.
De locatie is weergegeven op het voorblad en de bijlagen (overzichtfoto's).

Het onderzoek is uitgevoerd conform het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling.

De inventarisatie van asbesthoudende materialen wordt uitgevoerd door een Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA) aan de hand van visuele waarnemingen van verdachte materialen.

De technische verantwoordelijke van Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V. verzorgt de eindbeoordeling en autorisatie van deze rapportage.

Ondanks alle kwaliteitszorg en voorzorgmaatregelen is het in de praktijk mogelijk dat om uiteenlopende redenen asbestverdachte materialen niet worden waargenomen. Tijdens de sloop/renovatie/verbouwing dient men dan ook alert te blijven op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Asbestinventarisatie Odiliapeel BV aanvaart dan ook geen aansprakelijkheid voor enige schade voor opdrachtgever of derden door niet waargenomen asbestverdachte materialen, tenzij er sprake is van grove schuld, bijvoorbeeld door opzet, een en ander vermeld in de leveringsvoorwaarden van Asbestinventarisatie Odiliapeel BV.

2. SAMENVATTING

2.1 Nadere specificatie van de reikwijdte van de asbestinventarisatie
De schuur en de jongveestal zijn volledig onderzocht. De schuur betreft een open veldschuur. De jongveestal bestaat uit twee delen.

2.2 Nadere specificatie van de geschiktheid van het asbestinventarisatierapport
Dit inventarisatierapport is geschikt voor volledige sloop en/of renovatie van de schuur en de jongveestal.

2.3 Bemonsterde locaties met asbesthoudende materialen
In deze asbestinventarisatie zijn materiaalmonsters genomen van asbestverdachte materialen op de onderzochte locaties. De materiaalmonsters zijn onderzocht door SGI Compliance Environmental Control,
RvA-accreditatienr.: L140 op aanwezigheid van asbest.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de asbestverdachte materialen vermeld. De aangegeven hoeveelheden zijn exact vastgesteld.

Plaats	Toepassing	Bevestiging	Hoeveelheid	Monstercode	Soort en % asbest	Risicoklasse	Bron-info
dak schuur	golfplaten	geschroefd	553 m²	M01	asbestvrij	n.v.t.	analyse

2.4. Ontoegankelijke plaatsen

Gedeelte bouwwerk/object/installatie/werkgebied	Reden
n.v.t	n.v.t

3. OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

Opdrachtomschrijving	Asbestinventarisatie van mts. Wijgergangs-Van der Heijden, Brouwersstraat 2a, 5473 HB Heeswijk-Dinther	
Onderzocht(e) Bouwwerk(en)/object(en)	schuur en jongveestal	
	Adres: Brouwersstraat 2a, 5473 HB Heeswijk-Dinther	Datum: 16-04-2024
Door opdrachtgever ter beschikking gestelde documenten	Tekening	
Voorgaande inventarisatierapporten	Bureau: Asbestinventarisatiebureau Odiliapeel BV	Ascert-code: AO-050
	Projectnr.: 08-21 AOE	Datum: 01-02-2008
Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA)	H.P.J.M. Poels	Ascert-code: 51E-281022-412005
Medewerker(s)		

4. METHODEN

4.1 Opzet van het onderzoek

Voorafgaand aan de inventarisatie vindt een vooronderzoek plaats op basis van de ter beschikking gestelde informatie als tekeningen, plattegronden, bestekken, beschrijvingen, interviews met (bv. vroegere betrokkenen) in relatie tot het bouwwerk/object/installatie technische eenheid.

De plaats van de monsterneming is gebaseerd op de gegevens met betrekking tot de ter beschikking gestelde informatie (vooronderzoek) en de visuele inspectie van plaatsen waar mogelijkerwijs asbest aanwezig zou kunnen zijn.
Ten behoeve van de inventarisatie worden:
- bestaande documenten bestudeerd;
- registraties gemaakt van interviews;
- een werkgebied bepaald in overeenstemming met de reikwijdte en geschiktheid;
- verdachte materialen visueel geïnspecteerd;
- materiaalmonsters genomen van verdachte materialen en deze luchtdicht verpakken;
- materiaalmonsters laten analyseren ter vaststelling of deze al dan niet asbesthoudend zijn;
- registreren van locaties waar asbesthoudende materialen aanwezig zijn;
- asbesthoudende materialen ingedeeld in een risicoklasse.

Alle verdachte materialen worden bemonsterd.

4.2 Bemonstering

De methode van bemonstering is afhankelijk van het te bemonsteren materiaal. Na de bemonstering wordt het breuk-/snijvlak ingekapseld ter voorkoming van emissie van asbestvezels. Tijdens de bemonstering worden veiligheidsmaatregelen getroffen ter bescherming van mens en omgeving. De bemonstering kan geschieden met behulp van:

● pincet	● schaar	● punttang	● mes	● combinatietang
● spatel	● kurkboor	● kwast	● kniptang	● tape

De keuze van het gereedschap is afhankelijk van het soort materiaal, de bereikbaarheid en de staat van het materiaal.

De keuze van de toegepaste persoonlijke beschermingsmiddelen is afhankelijk van de hechtgebondenheid van de te bemonsteren materialen. De indeling is als volgt:

PBM: persoonlijke beschermingsmiddelen bij hechtgebonden materialen(1/2 gelaatsmasker, weggooi-overall, handschoenen) en geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte.
PBM+: persoonlijke beschermingsmiddelen bij niet hechtgebonden materialen (volgelaatsmasker met interne aandrijving, weggooi-overall en, handschoenen), geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte.

4.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De geselecteerde materiaalmonsters worden op de volgende asbestmineralen onderzocht:

- Chrysotiel (wit asbest, serpentijn)
- Amosiet (bruin asbest, amfibool)
- Crocidoliet (blauw asbest, amfibool)
- Actinoliet (groen asbest, amfibool)
- Anthofyliet (geel asbest, amfibool)
- Tremoliet (grijs asbest, amfibool)

4.4 Monstercodering

Ten tijde van de bemonstering krijgen alle materiaalmonsters de codering Mx, waarbij x het volgnummer is.
Na analyse wordt de codering aangevuld met een volgletter:
- A (asbest) : genomen materiaalmonsters met asbest aangetoond door analyse;
- V (vrij van asbest) : genomen materiaalmonsters vrij van asbest aangetoond door analyse;

5. RESULTATEN

5.1 Vooronderzoek

Door de opdrachtgever zijn de volgende documenten ter beschikking gesteld:
X tekeningen O platte gronden O bestek O beschrijving(en)

Een interview is gehouden met de betrokkenen in relatie tot het bouwwerk/object (zie bijlage 9.4):
- dhr. J. Wijgergangs (eigenaar)

Op basis van de ontvangen informatie zijn asbestverdachte materialen aanwezig op de volgende plaatsen:

Plaats	Toepassing	Bijzonderheden
dak schuur	golfplaten	asbestvrij

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16-04-2024.
In totaal is er 1 verdacht materiaalmonster(s) genomen en geanalyseerd. De volgende indeling is gemaakt:

Tabel 1: in deze tabel is een overzicht vermeld van alle genomen materiaalmonsters, inclusief de plaatsen waar ze gevonden zijn.
Tabel 2: in deze tabel is een overzicht opgenomen van ontoegankelijke plaatsen.

5.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De materiaalmonsters zijn voor analyse aangeboden aan SGI Compliance Environmental Control.
De samenstelling van de materiaalmonsters zijn samengevat in tabel 1.

6. INFORMATIE MET BETREKKING TOT DE ASBESTINVENTARISATIE

6.1 Indeling in risicoklassen ten behoeve van verwijdering

Ten behoeve van de toekomstige verwijdering van de asbesthoudende materialen dienen deze door het gecertificeerde asbestinventarisatiebureau ingedeeld te worden in een risicoklasse. Deze indeling is gebaseerd op het Besluit van 7 juli 2006 tot wijziging van het Arbo-besluit (implementatie van wijzigingsrichtlijn nr. 2003/18/EG) Staatsblad nr. 348, juli 2006. Op basis van dit besluit heeft het ministerie van SZW beleidsrichtlijnen opgesteld en is het instrument SMA-rt in gebruik genomen.
Per 5 juni 2014 is tevens het besluit tot wijziging van het Arbeidsomstandighedenbesluit in verband met de herziening van de grenswaarden voor asbest alsmede enkele technische wijzigingen, van kracht geworden (implementatie, d.d. 01 juli 2014).De indeling bestaat uit 3 klassen, te weten:

Per 1 januari 2017 is artikel 4.46 van het Arbeidsomstandighedenbesluit van kracht geworden, waarmee de grenswaarde voor amfibolen is verlaagd van 10.000 naar 2.000 asbestvezels/m³. Bovendien is de risicoklasse-indeling gewijzigd; in plaats van risicoklassen 1,2 en 3 zijn er nu risicoklassen 1,2 en 2A. Deze wijzigingen zijn in SMA-rt verwerkt.
Per 1 april 2019 treedt het nieuwe Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling in werking.

Risicoklasse 1
Van toepassing als bij sanering de grenswaarde van 2.000 asbestvezels/m³ (Chrysotiel en Amfibolen) niet wordt overschreden. Dit geldt veelal bij intacte, hechtgebonden materialen, die zonder verspaning en zonder breuk te verwijderen zijn. Het verwijderingsbedrijf hoeft voor deze werkzaamheden niet gecertificeerd te zijn.

Risicoklasse 2
Van toepassing als bij asbestsanering de grenswaarde van 2.000 asbestvezels/m³ (Chrysotiel en < 2.000 asbestvezels/m³ Amfibolen) wordt overschreden. Afhankelijk van de situatie kunnen de asbesthoudende toepassingen in open lucht of containment met onderdruk verwijderd worden.
De adembescherming bestaat uit een volgelaatsmasker met afhankelijke lucht aandrijving.

Risicoklasse 2A
Van toepassing als bij asbestsanering de vezelconcentratie meer bedraagt 2.000 asbestvezels/m³ (Amfibolen). Voor deze klasse geldt een verzwaard regime. Het betreft met name niet hechtgebonden asbest zoals, spuitasbest, isolatie en zachtboard. Ook de eindbeoordeling is verzwaard (SEM-metingen). De asbesthoudende toepassingen dienen in de regel in containment met onderdruk verwijderd te worden (uitzonderingen op deze regel zijn binnen de SMART-database mogelijk gemaakt).
De adembescherming bestaat afhankelijk van de vezelconcentratie uit een volgelaatsmasker met onafhankelijke of afhankelijke lucht aandrijving (keuze door SMART bepaald).

6.2 Asbestinventarisatieplicht

De asbestinventarisatieplicht blijft gehandhaafd en moet worden uitgevoerd voorafgaande aan:
- het geheel of gedeeltelijk afbreken of uit elkaar nemen van bouwwerken, met uitzondering van grondwerken, of objecten waarin asbesthoudende materialen zijn verwerkt;
- het verwijderen van asbesthoudende materialen uit bouwwerken of objecten;
- het opruimen van asbest of asbesthoudende materialen die ten gevolge van een incident zijn vrijgekomen.

Door het gecertificeerde asbestinventarisatiebureau wordt een risicobeoordeling gemaakt (asbestbronnen worden ingedeeld in risicoklasse 1, 2 of 2A. De resultaten worden opgenomen in het inventarisatierapport. De uitzonderingen op de inventarisatieplicht en daarmee ook buiten het gecertificeerde asbestsaneringsregime betreffen:

- bouwwerken of objecten die op of na 1 januari 1994 zijn vervaardigd;
- asbestcement waterleidingbuizen, gasleidingbuizen, rioolbuizen en mantelbuizen of delen daarvan, voor zover zij deel uitmaken van het ondergrondse openbare gas-, water- en rioolleidingnet.
- asbesthoudende rem- en frictiematerialen;
- asbesthoudende geklemde vloerplaten onder verwarmingstoestellen;
- het als geheel verwijderen van asbesthoudende verwarmingstoestellen;
- asbesthoudende beglazingskit dat is verwerkt in de constructie van kassen;
- asbesthoudende pakkingen uit verbrandingsmotoren;
- asbesthoudende pakking uit procesinstallaties dan wel verwarmingstoestellen met een nominaal vermogen van minder dan 2250 KW;
- wegen als bedoeld in het Besluit asbestwegen Wms.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten blijkt dat geen asbestsanering noodzakelijk is, er zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.

8. BIJLAGEN

- Platte gronden/tekeningen
- Bronbladen/foto's
- Beknopt verslag van vooronderzoek
- Beknopt verslag van interviews
- Analyse certificaten

PLATTE GRONDEN.

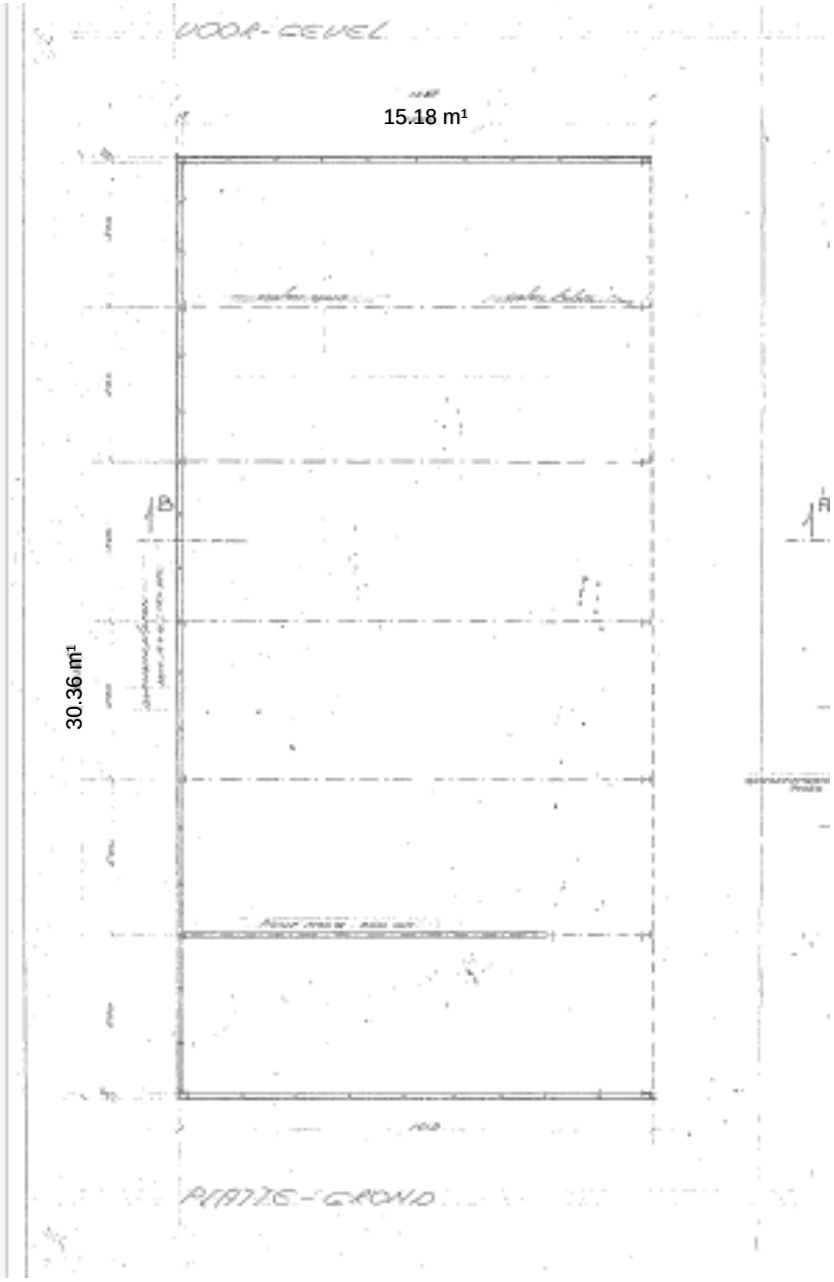
Legenda:

onderzocht en onverdacht – 553 m² asbestvrije golfplaten(M01) – dak schuur
onderzocht en onverdacht



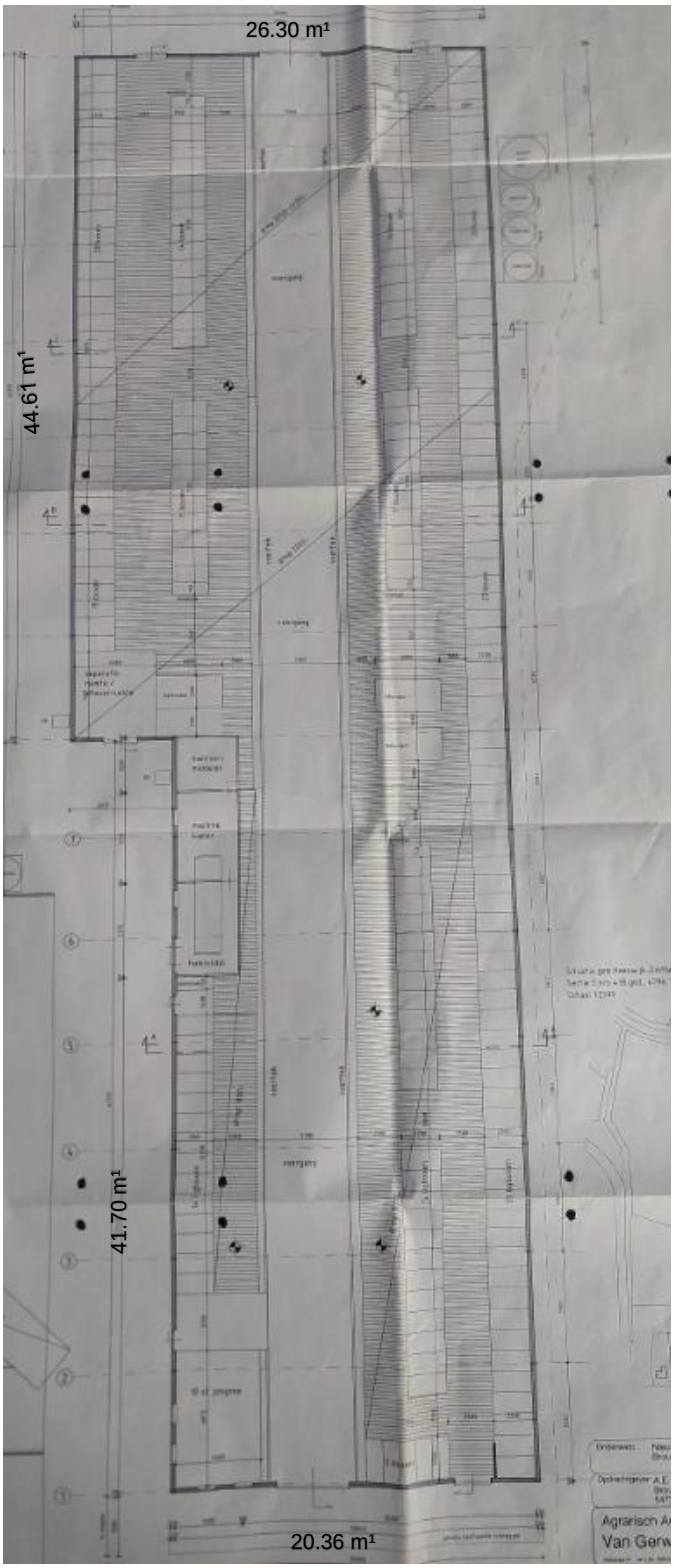
PLATTE GRONDEN. schuur

Legenda:



PLATTE GRONDEN. jongveestal

Legenda:



FOTO'S



Foto 1 M01 asbestvrij dak schuur



Foto 2 binnenkant dak schuur



Foto 3 dak schuur



Foto 4 dak schuur



Foto 5 schuur gebouwd van betonelementen



Foto 6 straatwerk in schuur



Foto 7 binnenkant schuur



Foto 8 metalen gevelplaten schuur



Foto 9 onderzochte jongveestal



Foto 10 kunststof kozijnen met onverdachte afwerkingen en onverdachte spouwmuur



Foto 11 metalen dakplaten



Foto 12 metalen gevelplaten



Foto 13 binnenkant jongveestal



Foto 14 binnenkant jongveestal



Foto 15 onverdachte put



Foto 16 betonnen vloeren



Foto 17 binnenkant jongveestal



Foto 18 binnenkant jongveestal

BEKNOPT VERSLAG VAN VOORONDERZOEK

De opdrachtgever heeft een tekening toegestuurd deze is bekeken en mondeling toegelicht door dhr. Wijgergangs. Uit de tekening komen verder geen asbestverdachte toepassingen naar voren die verwerkt zijn in de schuur en in de jongveestal. De schuur en de jongveestal worden gesloopt.

BEKNOPT VERSLAG VAN INTERVIEWS EN VELDWERK

De schuur is gebouwd in 1994 en de jongveestal in 2008.

Het dak van de schuur bevat asbestvrije golfplaten.

De schuur en de jongveestal zijn onverdacht.

Dit rapport is een revisie/herziend rapport van de rapportage met het kenmerk 24-133 AOH d.d. 18-04-2024.

Op 18-04-2024 is er een administratieve aanpassing aan de rapportage gedaan.

Het volgende is aangepast:
- Op de tekening is een ander gebouw met de monstername aangegeven.

Met dit rapport kom de rapportage met kenmerk 24-133 AOH d.d. 18-04-2024 te vervallen.

Hongkongstraat 5
3047 BR Rotterdam

T: +31 (0)88 059 97 00
E: info@sgicompliance.nl
I: www.sgicompliance.nl

Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V.
Reigerweg 7
5409TD Odiliapeel
Nederland

Analyserapport

Rapportnummer	A00140416.1
Datum rapportage	17-04-2024
Versie	1
Aantal pagina's incl. voorblad	2
Verificatiecode	Gc5tKRJp
Uw referentie	24-133 AOH
Ons projectnummer	A247479
Omschrijving opdrachtgever	Brouwersstraat 2a, 5473 HB Heeswijk-Dinther
Ontvangst monsters	17-04-2024
Monsterneming door	Opdrachtgever (Poels, Haike)
Analyse soort	NEN 5896
Analyse datum	17-04-2024
Analyse locatie	Hongkongstraat 5 3047 BR Rotterdam

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: 24-133 AOH. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

SGI Compliance Environmental Control is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Bij monsterneming door 'Opdrachtgever' kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door SGI Compliance Environmental Control uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie http://www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Het analyserapport vormt één geheel en moet als zodanig worden gehanteerd. Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het Hoofd Laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@sgicompliance.nl onder vermelding van het rapportnummer.

Hoogachtend, i.o.



Mevr. ing. J. Pover
Hoofd Laboratorium

Analyserapport

Rapportnummer: A00140416.1

Ons projectnummer: A247479

Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monsternummer	Omschrijving opdrachtgever	Materiaaltype *1 *3	Soort asbest	Massa (%)	Binding *2
A247479-001	M01 golfplaat dak schuur	Cement	Geen Asbest	<0,1% *	N.v.t.

**: <0.1% (niet aantoonbaar)*

*1 Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van SGI Compliance Environmental Control is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld.
*2 Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van SGI Compliance Environmental Control is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.
*3 Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltegels, kitten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normecgroup.com
www.normeccertification.nl

Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070118

Asbestinventarisatie Odiliapeel B.V.

Adres:	Reigerweg 7 5409 TD ODILIAPEEL	Datum uitgifte:	17-02-2024
		Vervaldatum:	17-02-2027
Telefoonnr:	+31 413 273972	Datum eerste uitgifte:	04-06-2007
Contactpersoon:	Mevr. P.W.M. Wouters-Tielemans	KvK-nummer:	17205468
		E-mail:	info@woutersodiliapeel.nl

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is vastgelegd op basis van het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering vastgesteld door Stichting Ascert op 1 juni 2023 in overeenstemming met de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling ("**Certificatieschema**") en conform het certificatiereglement, afgegeven door Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest verontreinigd materiaal of asbest verontreinigde constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport, wordt uitgevoerd volgens de relevante eisen uit het Certificatieschema.

Wenken voor de afnemer/opdrachtgever

1. De certificaathouder:
   a. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit het Certificatieschema;
   b. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
   c. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een getekend verzoek hiertoe; en
   d. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van het Certificatieschema door aan de certificerende instelling.

Voor Normec Certification B.V.

W.L. Princen

Normec Asbestinventarisatie

stichting Ascert

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl.

Certificerende instelling: Aanwijzingsbeschikking:	Normec Certification B.V. ARBO/P&G/08/14505	Certificaatnummer: SCA-code:	07-D070118 07-D070118.01

Bijlage 13 Nota van zienswijzen

Nota zienswijzen en ambtshalve wijzigingen

Bestemmingsplan Brouwersstraat 2a, Heeswijk-Dinther

In verband met de AVG zijn de NAW gegevens van indieners van zienswijzen in deze Nota geanonimiseerd.

Nota van zienswijzen

Zienswijzefase
Op 20 december 2023 hebben burgemeesters en wethouders van de gemeente Bernheze bekend gemaakt dat het ontwerpbestemmingsplan ‘Brouwersstraat 2a, Heeswijk-Dinther’ (planidentificatie NL.IMRO.1721.BPBrouwersstr2aHD-OW01.) gedurende zes weken ter inzage komt te liggen. Het ontwerpbestemmingsplan heeft vervolgens van 21 december 2023 tot en met 31 januari 2024 ter inzage gelegen. Tevens is het ontwerpbestemmingsplan toegezonden aan Waterschap Aa en Maas en de provincie Noord-Brabant. De provincie heeft een zienswijze ingediend welke in deze nota wordt behandeld.

Alle stukken konden gedurende deze periode op afspraak worden ingezien op het gemeentehuis, **evenals** digitaal op www.ruimtelijkeplannen.nl.

Binnen genoemde termijn heeft een ieder zienswijzen naar voren kunnen brengen tegen het ontwerpbestemmingsplan.

Zienswijze
De gemeente heeft gedurende de inzagetermijn één zienswijze ontvangen.

Ontvankelijkheid zienswijze
De ontvangen zienswijze is tijdens de inzagetermijn ingediend en voldoet aan de indieningsvereisten. De zienswijze is daarmee ontvankelijk en wordt in de besluitvorming betrokken.

Overzicht ontvangen zienswijzen

Zienswijze	**d.d.**	**ingekomen**	**Kenmerk**
Zienswijze 1	15 januari 2024	15 januari 2024	56493

De zienswijze heeft betrekking op het bestemmingsplan ‘Brouwersstraat 2a, Heeswijk-Dinther’.

In deze nota is de ingekomen zienswijze samengevat en van een reactie voorzien. In de beantwoording is aangegeven of er gevolgen voor het vast te stellen bestemmingsplan zijn.
De zienswijze geeft aanleiding tot het aanpassen van het bestemmingsplan.

Zienswijze 1 – d.d. 15 januari 2024, binnengekomen 15 januari 2024, D56493

Samenvatting

1. Artikel 3.9. IOV bepaalt dat een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in het landelijk gebied bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving. Deze verbetering moet financieel, juridisch en feitelijk zijn geborgd in het plan. De ontwikkeling betreft een stedelijk ontwikkeling. Dat betekent dat vanuit kwaliteitsverbetering van het landschap een investering van 1% van de gronduitgifteprijs geïnvesteerd dient te worden in het landschap. Hieronder valt niet het stedenbouwkundig groen. Dit is namelijk onderdeel van het stedenbouwkundig plan en is geen kwaliteitsverbetering in de zin van het landschap. In de toelichting van het ontwerpbestemmingsplan wordt deze 1% kwaliteitsverbetering benoemd en berekend. De maatregelen die hiervoor worden getroffen of de optie dat het bedrag wordt gestort in het gemeentelijke groenfonds wordt niet beschreven. Wij verzoeken de gemeente om invulling te geven aan de uitwerking hiervan, zodat de strijdigheid met artikel 3.9 IOV wordt opgeheven.

Reactie

1. Als onderdeel van de ontwikkeling is voor het plan een landschappelijke inpassing opgesteld. In deze landschappelijke inpassing is ook aangegeven wat de benodigde kwaliteitsverbetering is voor de ontwikkeling. Een aanvullende kwaliteitsprestatie op locatie heeft de voorkeur, maar als het niet mogelijk is om op het eigen terrein of de directe omgeving te investeren, kan er elders binnen gemeenten geïnvesteerd worden, of zal er een betaling aan het Fonds Omgevingskwaliteit plaatsvinden. Voor de beoogde ontwikkeling komt dit neer op een storting van 1% van de uitgifteprijs (dat overeen komt met een compensatiebedrag van € 17.365,-) dat wordt gestort in het fonds. Hierover zijn de anterieure overeenkomsten afspraken gemaakt om dit te borgen.

Gevolgen voor het bestemmingsplan

De zienswijze leidt tot een aanpassing van het bestemmingsplan. De toelichting is in paragraaf 3.3.2 aangepast naar aanleiding van de zienswijzen.

Overzicht van ambtshalve wijzigingen en wijzigingen ingevolge zienswijze Brouwersstraat 2a, Heeswijk-Dinther.

Toelichting en bijlagen

1. In de toelichting is in paragraaf 3.4 een toets van het plan aan de omgevingsvisie Bernheze 2040 toegevoegd.
2. Door initiatiefnemer is een asbestinventarisatie uitgevoerd. Het rapport en de conclusies zijn verwerkt in de toelichting. Alsmede is het op advies van de omgevingsdienst in de toelichting opgenomen dat na sloop van de schuren er een verkennend bodemonderzoek conform NEN5470 dient te worden uitgevoerd.
3. De toelichting is gewijzigd naar aanleiding van de zienswijze van de provincie ter borging van de kwaliteitsverbetering.
4. In paragraaf 2.2 stond abusievelijk een zin waarin is aangegeven dat voor de ontwikkeling geen kwaliteitsverbetering noodzakelijk is. Dit is niet correct. Deze zin is aangepast.

Regels

Er zijn geen wijzigingen op de regels.

Verbeelding

1. Om te voorkomen dat de (senioren)woningen en de appartementen te dicht of tegen elkaar aan geplaatst kunnen worden is het bouwvlak van de (senioren)woningen aangepast.

BRO heeft vestigingen in Boxtel | Amsterdam | Venlo
www.bro.nl