CPO De Hoge Mast

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting		**3**
Bijlage 1	**Stedenbouwkundige schets**	**4**
Bijlage 2	**Beeldkwaliteitsplan**	**6**
Bijlage 3	**AERIUS depositieberekening gebruiksfase**	**25**
Bijlage 4	**Ecologische quickscan**	**32**
Bijlage 5	**Archeologisch onderzoek**	**68**
Bijlage 6	**Boom Analyse Rapport - Brouwers**	**109**
Bijlage 7	**Boom Analyse Rapport - Pius Floris**	**131**
Bijlage 8	**Bodemonderzoek**	**144**
Bijlage 9	**Memo spuitzones**	**211**
Bijlage 10	**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai**	**220**
Bijlage 11	**Verslag omgevingsdialoog 04-2021**	**257**
Bijlage 12	**Verslag Omgevingsdialoog 10-2021**	**264**
Bijlage 13	**Verslag vooroverlegreacties**	**271**
Bijlage 14	**Nota zienswijzen en ambtshalve aanpassingen**	**275**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Stedenbouwkundige schets



a/d Kloosterstraat
-behoud bestaande ruimtelijke eenheid gebied
-behoud groene wand to open gebied
-overgang dorp-buitengebied

boom Quercus Robur
duurzaam te behouden
nav onderzoek BEA geborgd
onbelemmerde kroon ca 9,5m

beeldbepalende objecten als
nieuwe entree dorp, uitspraak beeldkwaliteit iom CRK:
-variatie met samenhang
-collectiviteit in balans met individualiteit
-nader uit te werken...

Concept ruimte:
Besloten hof/Open rand
voorlopig programma:

4x 'randwoning' vrijstaand
4x tweekapper/patio

totaal 8 woningen

Ruilverkavelingsweg:
-landweg om het dorp
-huidige breedte, ca 3,5m+1,2 grsb
-verhard informeel klinker zandkleur
-groene berm
-opwaarderen watersloot
-geen trottoir

Besloten erf/hof:
-veilig
-luw
-groen

Parkeerbalans plan:
8 woningen
18 parkeerplekken
10 op eigen terein
8 in algemene ruimte

grasbetontegel

CPO-veld
eigen gebruik/beheer
mogelijkheid realisatie
infiltratievoorz.

Inrichting voortuinen Dorpsrand
- **losse haag 1,5-1,8-2m**
- **solitaire struik**
- **gazon**
- **gemengde border**
- **grind**

25-8-'21
nav overleg infra/advies crk uitvoering duiker
als grondlichaam talud met groen vzv klinkers



profiel openbare ruimte
weg - berm - haag - voortuin vv

referentiebeeld groen straatprofiel

BV**BUREAUBROEDERSBV**BUREAUBROEDERSBVB
TWERP&BOUWKUNDEONTWERP&BOUWKUNDE**ONTWERP&BOUWKUNDE**ONT
POSTBUS 45 5175 ZG LOON OP ZAND T.0416 36 51 40 INFO@BUREAUBROEDERS.NL
ORANJEPLEIN 20 5175 BE LOON OP ZAND F.0416 36 29 69 WWW.BUREAUBROEDERS.NL

OPDRACHTGEVER	CPO De Hoge Mast p/a Ecliptica 86 5175 XK Loon op Zand		
PROJECT	CPO project de Hoge Mast	WERKNR.	19.047
ONDERWERP	verkaveling/inrichtingsplan/wegenstructuur	BLADNR.	VO-01
WIJZIGINGEN	B. 16062020 def. plan tbv toetsing aspecten infra/ openbare ruimte C. 30-09-2020 aangevuld ter onderbouwing bespreking Teams D. 03-12-2020 DO gebied nav bespreking 30-11 Raadszaal E 25-03-2021 DO gebied nav bespreking 23-03-21 CRK JK KS F. 21-04-2021 DO gebied maatvoering en details toegevoegd JK G. 30-04-2021 DO gebied nadere bevindingen overleg infra/boom H. 21-09-2021 DO div. aanp. nav bespreking BKP in CRK JKA I. 04-03-22 DO aanp. park. balans DEF. JKA	GETEK.	ir. J. Klijn
		SCHAAL	1:200
		DATUM	26-05-2020

Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan

Beeldkwaliteitsplan CPO De Hoge Mast

Kloosterstraat-Ruilverkavelingsweg-Ecliptica Loon op Zand



Algemeen

Het projectgebied is gelegen aan de Kloosterstraat, Ruilverkavelingsweg en Ecliptica aan de Oostelijke rand van de kern Loon op Zand.

Over de bestemming van het betreffende terrein voor woningbouw en de gewenste woningtypologie bestaat geen verschil van inzicht: Het is wenselijk het gebied te transformeren naar een woongebied voor een CPO-project.



Indicatie projectgebied

De cruciale vraag tijdens het voortraject was of de Ruilverkavelingsweg kan worden gebruikt ter ontsluiting van de vier woningen aan de oostzijde. De wijze van verkavelen en inrichten van het terrein volgt uit de beantwoording van de eerste vraag. Vervolgens is de te bereiken beeldkwaliteit een belangrijk aspect.

Mede vanwege de eerder in het lange voortraject gemaakte keuzes blijkt de verkavelingsvariant met vier vrijstaande woningen aan de oostzijde en met de Ruilverkavelingsweg als ontsluiting de meeste kans op een breed gedragen oplossing te bieden.

Deze randvoorwaarden kunnen dienen als uitgangspunt om een beeldkwaliteitsplan en een inrichtingsplan voor het plangebied op te stellen. Deze stukken dienen te waarborgen dat de verdere ontwikkeling tot een duurzame en functionele ruimtelijke kwaliteit zal leiden.
Het beeldkwaliteitsplan en het inrichtingsplan, alsmede de verdere uitwerking van het ontwerp, zijn door de stedenbouwkundige en de CRK (Commissie Ruimtelijke Kwaliteit) van de gemeente Loon op Zand besproken en getoetst. Het zal integraal onderdeel uitmaken van het op te stellen bestemmingsplan voor dit project.

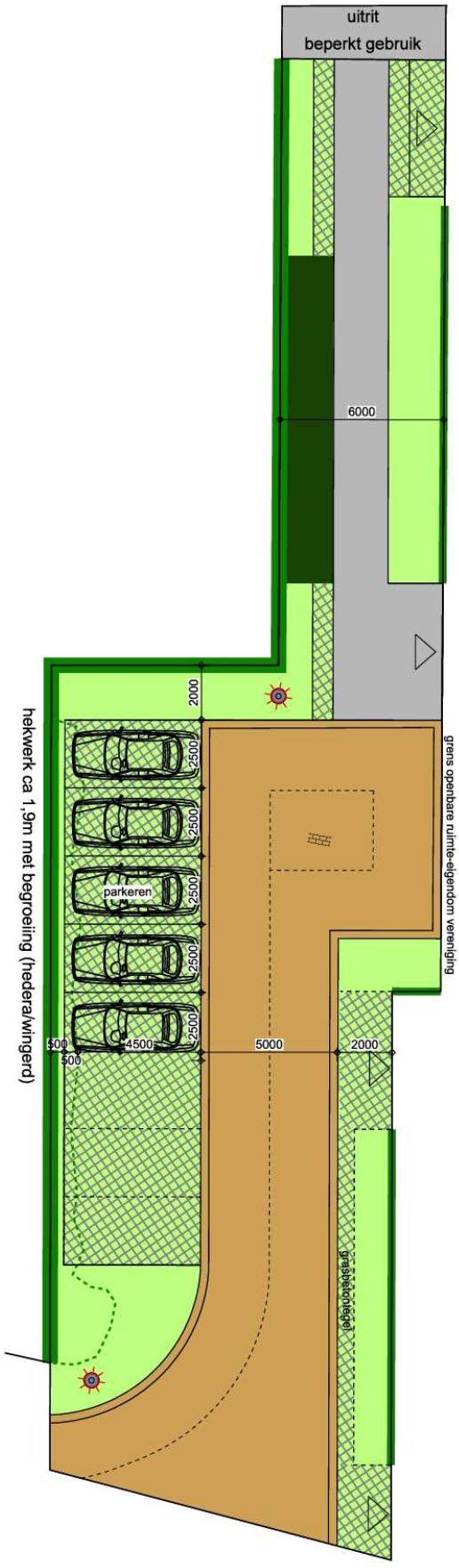
Randvoorwaarden

- **1** Voor het plan worden een beeldkwaliteitsplan (m.b.t. de vorm en proportie van de bouwmassa's en de toegepaste materialen en kleuren) en een inrichtingsplan (m.b.t. inpassing groenelementen, profilering en materialisatie Ruilverkavelingsweg) opgesteld. De genoemde aspecten worden in de plannen beschreven en op nader te overleggen wijze vastgelegd.
- **2** De Ruilverkavelingsweg kan als ontsluiting voor de vier oostelijke kavels gebruikt worden, als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan;
    - Geen opstelplaatsen voor auto's in de voortuinen
      (1e opstelplaats mogelijk tussen de woningen, mogelijke 2e opstelplaats van zij- of achterzijde kavel bereikbaar maken)
    - Zo smal mogelijke opritten naar de kavels (breedte max 4-4.2m)
    - Bestrating van de Ruilverkavelingsweg zo informeel mogelijk (klinkers, breedte ca. 3,5m, onverharde berm) ***)**
    - Voortuindiepte minimaal 5m (rooilijn per woning ca. 1m laten verspringen, tussen 5 en 6m)

- **3** De doorsteek vanaf de Kloosterstraat dient geen eenvormig doorlopend profiel te krijgen. Na de oprit van de hoekwoning is alleen een informeel looppad nodig, gevat in een groene inrichting.
- **4** De dubbele woning aan de Kloosterstraat en de doorsteek dient specifiek ontworpen te worden met een woonprogramma dat naar de Kloosterstraat en naar het middengebiedje is georiënteerd. (geen garage aan de zijkant maar bv. woonkeuken of zithoek), hetgeen ook in de massavorm en kaprichting tot uiting kan komen.
- **5** De zuidelijke dubbele woning dient ook specifiek op de situatie te worden ontworpen, niet als generieke 'tweekapper'
- **6** Voor de massavorm van de woningen is de voorwaarde dat de woningen voorzien zijn van kappen, die bepalend zijn voor het straatbeeld (dus in principe een lagere goothoogte, tot 4,5m, *met een mogelijke uitzondering voor een mansardekap of verticale pannen boven de goot; deze oplossing zou in de dorpsrand dan slechts 1 keer mogen voorkomen.*
- **7** De bouwmassa's aan de oostzijde dienen los van elkaar te blijven en niet aan elkaar vast te groeien
- **8** Het plan zal een bepaalde samenhang in karakter en kenmerken moeten krijgen, zodat elke CPO-deelnemer binnen die samenhang zijn eigen wensen kan realiseren.

Het inrichtingsplan met totaaloverzicht volgt op volgende pagina. Verderop in het document zullen de diverse deelgebieden worden toegelicht:

Deelgebieden



Deelgebied 1a - *Besloten erf, openbare ruimte*

De doorsteek vanaf de Kloosterstraat dient geen eenvormig doorlopend profiel te krijgen. Na de oprit van de hoekwoning aan de Kloosterstraat is alleen een informeel looppad nodig, gevat in een groene inrichting.

Hiertoe wordt aan de tegenover de woningen gelegen zijde een border/groenvak gecreëerd. De precieze inrichting van de border wordt in overleg met de afdeling groen bepaald.

Het pad tussen Kloosterstraat en plangebied wordt uitgevoerd in *betonklinker grijs genuanceerd* (dikte af te stemmen op gebruik) aansluitend op voetpad Kloosterstraat.

De bermen worden uitgevoerd in gras met ter plaatse van de uitritten grasbetontegels.

De parkeervakken voor algemeen gebruik worden uitgevoerd in grasbetontegels

Op de westelijke rand van het plangebied wordt een gaashekwerk geplaatst dat zal begroeien met een groenblijvende klimplant (hedera en/of wingerd.

De overgang van openbare ruimte naar voortuinen worden uitgevoerd als beukenhaag 1-1,2m.

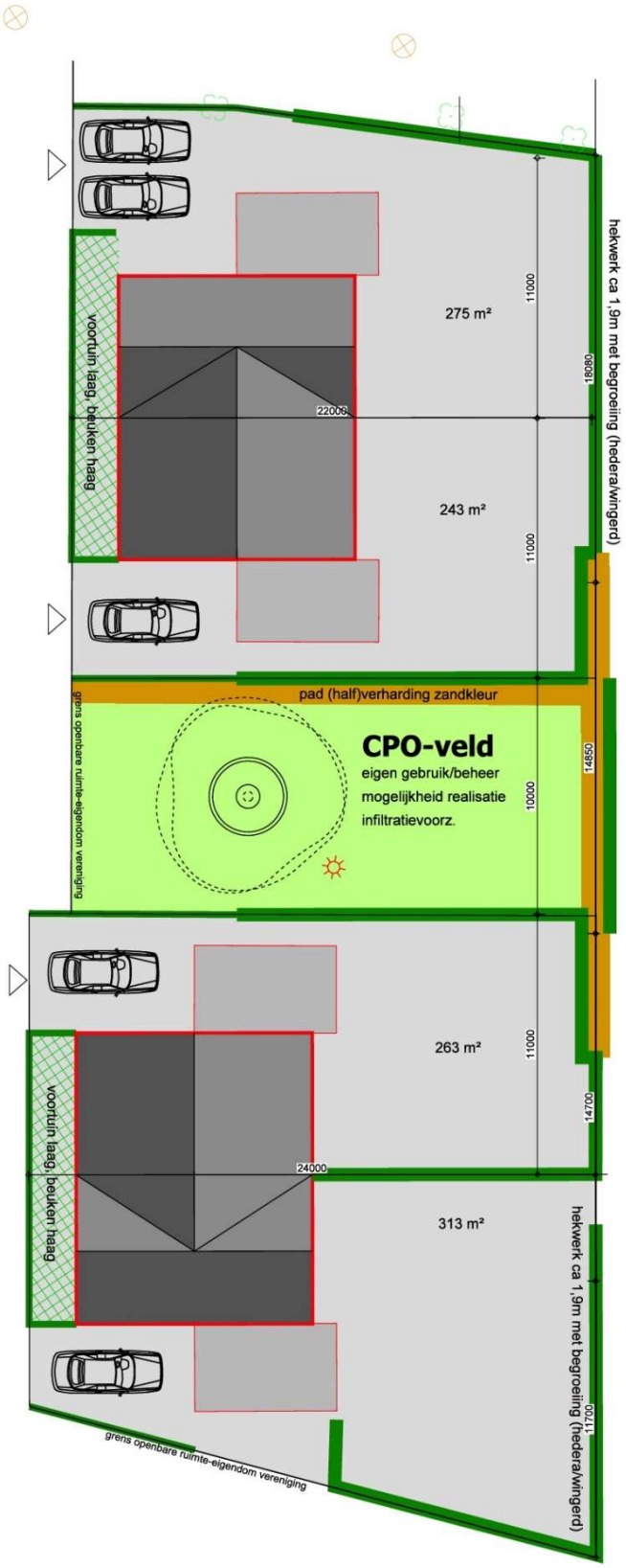
De verharding van de nieuw aan te leggen weg zal worden uitgevoerd in een betonklinker met kleurechte toplaag in een zand-/bronskleur. Eea nader uit te werken in het infraplan.



impressie massabeeld overzicht middengebied



Impressie massabeeld toegang vanaf Kloosterstraat



Deelgebied 1b - *Besloten erf, woningen*

De dubbele woning aan de Kloosterstraat en de doorsteek dient specifiek ontworpen te worden met een woonprogramma dat naar de Kloosterstraat en naar het middengebied is georiënteerd. (geen garage aan de zijkant maar bv. woonkeuken of zithoek), hetgeen ook in de massavorm en kaprichting tot uiting kan komen. Deze woningen zullen er zoals het er nu naar uitziet worden ingevuld als levensloopbestendige woning.

De zuidelijke dubbele woning dient ook specifiek op de situatie te worden ontworpen, niet als generieke ‘tweekapper’. Deze woningen zullen er zoals het er nu naar uitziet worden ingevuld als eengezinswoning.

Voor de massavorm van de woningen is de voorwaarde dat de woningen voorzien zijn van kappen. Maximale goot- en bouwhoogte voor deelgebied 1 sluit aan bij de uitgangspunten van de systematiek ‘kom Loon op Zand’, resp. 6m en 11m. Oriëntatie van de kappen niet vastgelegd.

Tussen de woningen is een CPO veld gelegen dat in eigendom en beheer blijft van de vereniging. Dit wordt uitgevoerd als grasveld met evt. een boom (met bank) of speeltoestel. Over het veld loopt een pad in half verharding (gralux og) om de woningen aan de ruiverkavelingsweg te kunnen bereiken.

Op de noordelijke rand van het plangebied wordt een gaashekwerk geplaatst dat zal begroeien met een groenblijvende klimplant (hedera en/of wingerd). Deze schermt de achtertuinen af van de openbare ruimte en sluit aan op de gemeentelijke groenstrook met daarin te behouden bomen met structuurwaarde.

Tevens zullen de erfscheiding tussen de woningen als gaashekwerk met begroeiing worden uitgevoerd.

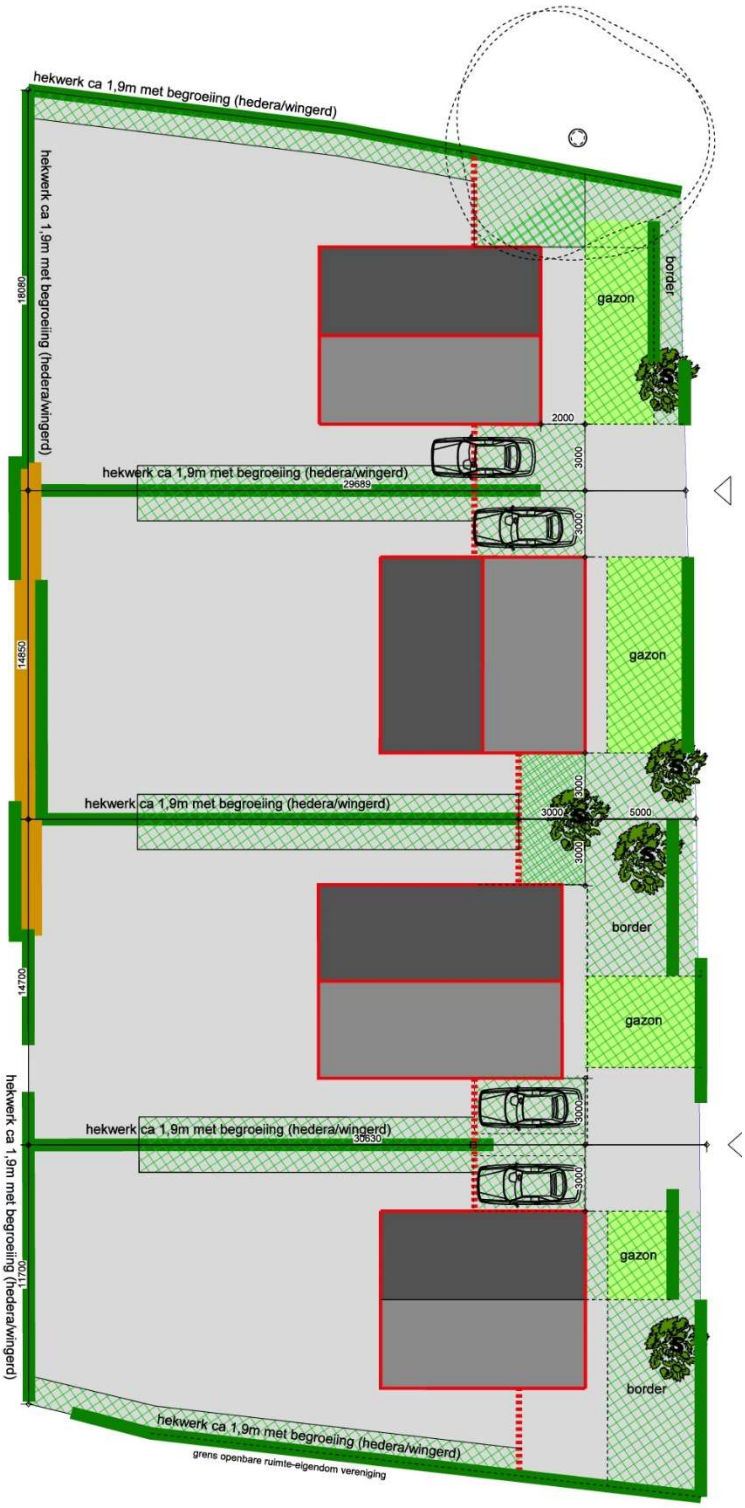
De overgang van openbare ruimte naar voortuinen worden uitgevoerd als beukenhaag 1-1,2m.



impressie massabeeld middengebied va ecliptica



impressie massabeeld ooghoogte middengebied, besloten erf



Deelgebied 2a – *Open rand, woningen*

De Ruilverkavelingsweg kan als ontsluiting voor de vier oostelijke kavels gebruikt worden, als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan;

Woningen worden opgenomen in de groene omranding van het dorp. Er wordt een integraal ontworpen voorgebied gecreëerd om dit concept te versterken op basis van losse hagen, gemengde borders, grasvlakken en solitaire struiken. Het ontwerp is opgenomen in dit beeldkwaliteitsplan.

Er zijn geen opstelplaatsen voor auto's in de voortuinen.
(1e opstelplaats mogelijk tussen de woningen, mogelijke 2e opstelplaats is opgenomen in de openbare parkeergelegenheid.

Voortuin diepte minimaal 5m (rooilijn per woning ca. 1m laten verspringen, tussen 5 en 6m).

De erfscheidingen tussen de woningen zullen als gaashekwerk met begroeiing (hedera/wingerd) worden uitgevoerd.

Voor de massavorm van de woningen is de voorwaarde dat de woningen voorzien zijn van kappen, die bepalend zijn voor het straatbeeld (dus <u>in principe</u> een lagere goothoogte, tot 4,5m, *met een mogelijke uitzondering voor een mansardekap of verticale pannen boven de goot; deze oplossing zou in de dorpsrand dan slechts 1 keer mogen voorkomen.*
Oriëntatie van de kappen niet vastgelegd.

De bouwmassa's aan de oostzijde dienen los van elkaar te blijven en niet aan elkaar vast te 'groeien'. Hiertoe dient tussen de woningen een bebouwingsvrije zone van 2,5m (2x 1,25m) te worden vrij gehouden.

Tevens zal hiertoe een eventue(e)l(e) carport of bijgebouw resp. 1 en 3m worden teruggeplaatst ten opzichte van de voorgevel (rooilijn).

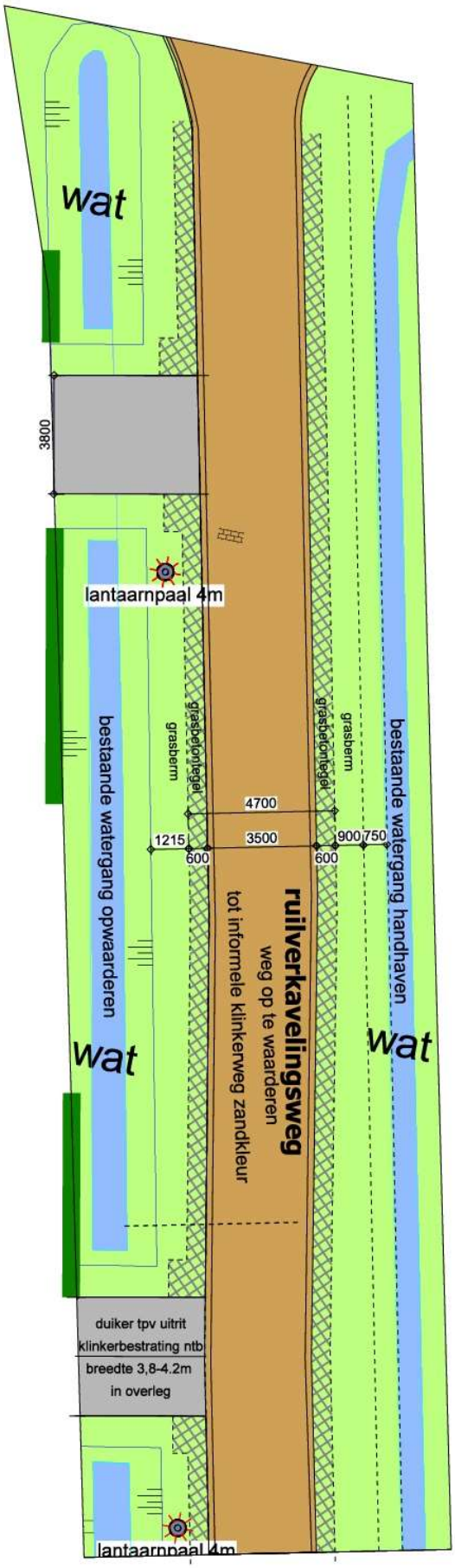


Impressie massabeeld rand gezien vanaf fietsstraat



impressie massabeeld woningen in rand overview

Voorstel inrichting voorgebied



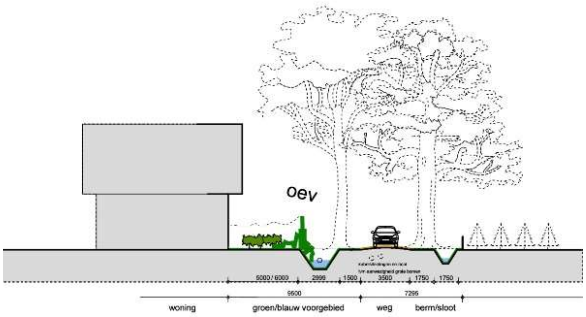
Deelgebied 2b – *Open rand, openbare ruimte*

De Ruilverkavelingsweg blijft zo dicht mogelijk bij het bestaande karakter, namelijk het ‘recreatieve ommetje’ rond het dorp.

Zo smal mogelijke op-/uitritten ontsluiten de kavels (breedte max 4-4.2m) in de oostelijke rand, in overleg met de afdeling infra worden deze uitgevoerd als duiker met talud en groene aankleding. *De bestrating op de duiker zal in een betonklinker in genuanceerd grijze kleur worden uitgevoerd* en zo een verbinding leggen tussen de weg en de kavels.

De bestrating van de Ruilverkavelings-weg wordt zo informeel mogelijk uitgevoerd: Kleurvaste beton klinkers in een zand-/bronskleur ntb, de breedte zal ca. 3,5m bedragen.

Aan beide zijden van de weg zal een strook grasbetontegels worden toegepast tbv de functionaliteit van de weg. Groene bermen blijven groen met daarin een opwaardering van bestaande watergangen/sloten.



Profiel ruiverkavelingsweg



impressie sfeer/profiel Ruilverkavelingsweg (massabeeld woningen)



impressie Ruilverkavelingsweg- massabeeld woningen in groene dorpsrand

Vormgeving, kleur- en materiaalgebruik









Deelgebied 1 & 2

De dubbele woningen in deelgebied 1 worden specifiek ontworpen met een woonprogramma dat naar de Kloosterstraat/Ecliptica én naar het middengebied is georiënteerd. Dit aspect kan ook in de massavorm en kaprichting tot uiting komen.

In de bestaande groene omranding worden aan de ruilverkavelingsweg een 4-tal vrijstaande woningen geintegreerd (deelgebied 2). Er is ter plaatse sprake van een integraal ontworpen voorgebied ter versterking van de bestaande kwaliteiten.

De orientatie van de daken (kaprichting) is nog niet bepaald. Ten behoeve van de aansluiting bij de bestaande bebouwingskarakteristiek van de kern Loon op Zand, wordt een dakhelling tussen de 35 en 60 graden voorgesteld. De woningen hebben veelal een donkere basiskleur(rood/bruin/mangaan baksteen) met lichte (witte) accentvlakken in keim- of stucwerk. Ook de toepassing van (naturel) hout als kolommenstructuur of gevelbekleding is voorstelbaar.

Er wordt een gevarieerd/gemengd beeld nagesteefd dat aansluit op het dorpse karakter.
Een viertal volledig witte woningen in de dorpsrand is niet wenselijk, als uitzondering is een wiite hoofdkleur voorstelbaar. De woningen dienen allen een eigen karakter te hebben, maar zijn wel 'familie'.

De woningontwerpen zullen, separaat en in samenhang, in een later stadium aan de orde komen.

De dakvlakken worden uitgevoerd in traditionele materialen, pannen in een donkere kleur (blauwgrijs/antraciet) of eventueel riet.
Hiernaast enkele referentiebeeld om de sfeer te duiden die nagestreefd wordt, wat het beeld zou kunnen zijn.

Bijlage 3 AERIUS depositieberekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
van Dun Advies	Kloosterstraat, 5175PB Loon op Zand

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
20227-003	Rb1bpoCdzoJm

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 mei 2021, 17:18	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

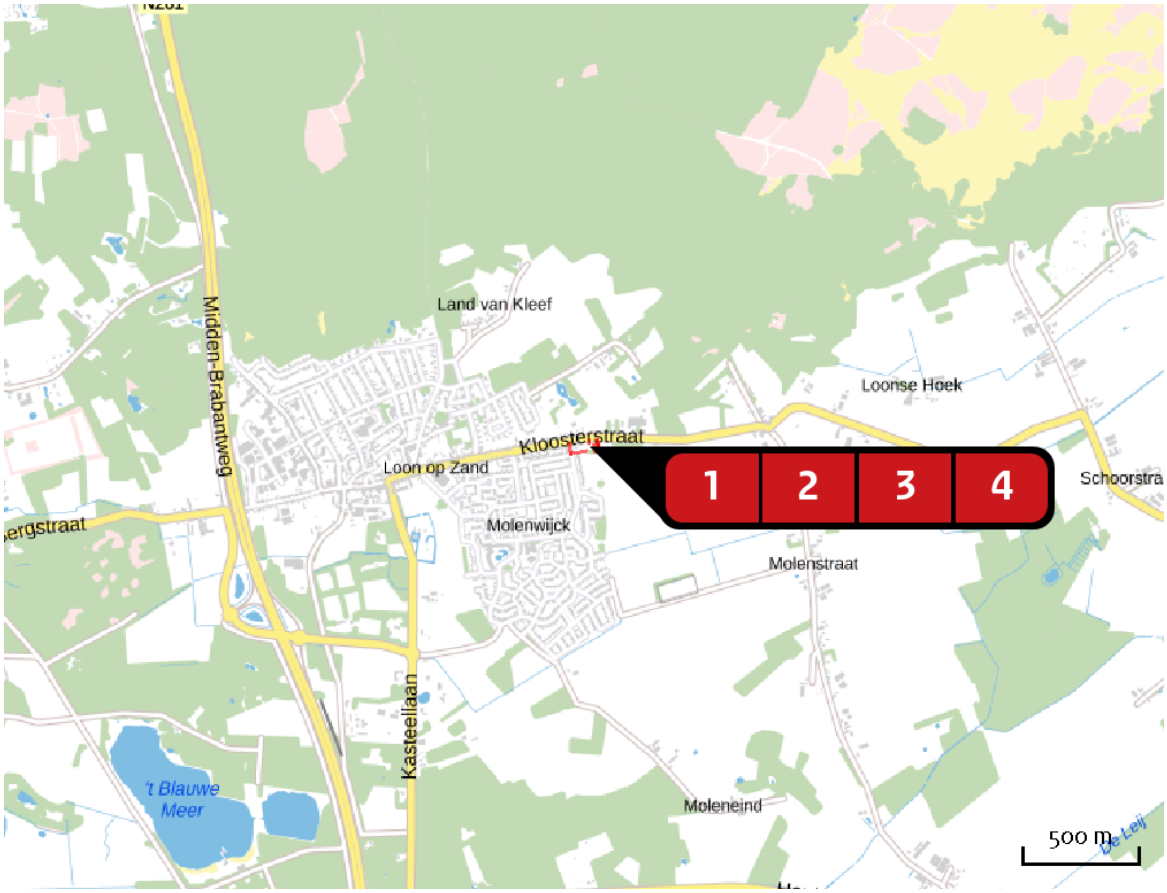
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

berekening gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

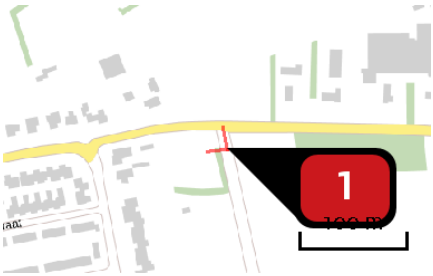


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Vervoersbewegingen woning 1 + 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Vervoersbewegingen woning 3 + 4 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Vervoersbewegingen woning 5 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Vervoersbewegingen woning 6 + 7 + 8 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

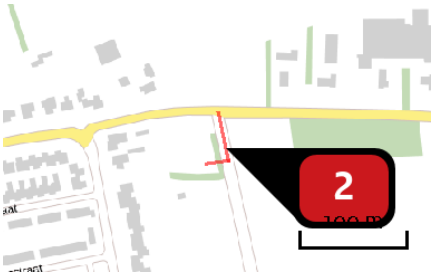
Emissie (per bron)

Situatie 1



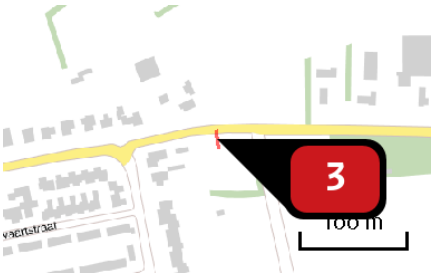
Naam	Vervoersbewegingen woning 1 + 2
Locatie (X,Y)	134131, 404421
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.278,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



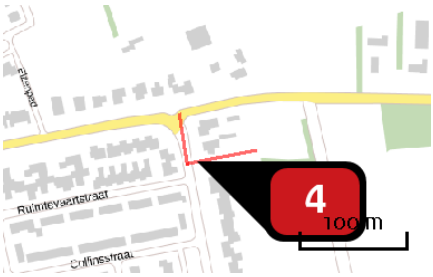
Naam	Vervoersbewegingen woning 3 + 4
Locatie (X,Y)	134133, 404408
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.278,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Vervoersbewegingen woning 5
Locatie (X,Y)	134089, 404433
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.139,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Vervoersbewegingen woning 6 + 7 + 8
Locatie (X,Y)	134022, 404381
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.417,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 4 Ecologische quickscan

ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Onderzoek naar beschermde natuurwaarden
ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling



LOCATIE: ECLIPTICA 86-88 LOON OP ZAND

RAPPORTNUMMER: 2021-BE-0835

In opdracht van:
Van Dun advies
Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten



Brabant Eco
Ecologische dienstverlening

Colofon

Rapportage
Brabant Eco

Rapportnummer
2021-BE-0835

Opdrachtgever
Van Dun advies

Contactpersoon
De heer M. Gerards

Locatie
Ecliptica-Kloosterstraat-Ruilverkavelingsweg
Loon op zand

Opleverdatum
29 januari 2021

Uitvoerder



Brabant Eco
Ecologische dienstverlening
De Lange Kant 27
5061PX Oisterwijk
06-24218274

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport is niet toegestaan zonder vermelding van bron

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Brabant Eco geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek door toepassing van adviezen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding en onderzoek……..4
2. Beleidskader ……...5
   Wet natuurbescherming
3. Plangebiedsbeschrijving ……... .8
   Huidige situatie
   Voorgenomen ontwikkeling
4. Praktijk ecologische quickscan ……...…….10
   Bureaustudie
   Veldonderzoek
   Praktijktoetsing
5. Beschermde natuurwaarden……...……..16
   Flora
   Zoogdieren
   Vogels
   Amfibieën, vissen en reptielen
   Overige soorten
6. Resultaten en advies ……..22
7. Lijst van bronnen ……..24
8. Bijlagen ……..25

Samenvatting

Opdrachtgever heeft concrete plannen om middels een Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) een achttal woningen te realiseren in de achtertuinen van Ecliptica 86 en 88 te Loon op Zand ter plaatse op de hoek van de Kloosterstraat en de Ruilverkavelingsweg.

Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming.
Omdat overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten kan worden is aan Brabant Eco de opdracht gegeven voor het uitvoeren van een ecologische quickscan op de planlocatie in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Dit voorliggend rapport geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van de natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten op beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden als gevolg van het project. Het rapport kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

Op basis van uitgevoerd onderzoek zijn geen effecten met werkzaamheden te verwachten die van negatieve invloed zijn op de gunstige staat van instandhouding van de waargenomen soorten of mogelijk aanwezige soorten en hun functioneel leefgebied.
Voor de ontwikkeling dient een Aerius berekening te worden uitgevoerd met betrekking tot de eventuele verhoging van stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied.

Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag is dan ook niet nodig.
De zorgplicht is altijd van toepassing.
Natuurinclusief bouwen wordt aanbevolen.

Frenk van de Wal
Brabant Eco
Januari 2021



1. INLEIDING EN ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

Volgens opdrachtgever van Dun advies is men voornemens om een achttal woningen te realiseren op het perceel in de achtertuinen van de Ecliptica 86 en 88 te Loon op Zand ter plaatse op de hoek van de Kloosterstraat en Ruilverkavelingsweg.
Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming.
In opdracht heeft Brabant Eco een ecologische quickscan uitgevoerd voor de planlocatie in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit verkennend onderzoek is om vast te stellen of geplande ontwikkeling mogelijk effect heeft op de beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden. Er wordt een eerste inzicht verkregen in de mogelijke effecten op deze beschermde natuurwaarden in en om het plangebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden ondernomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen of uitsluiten van aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.
Naast soorten die bijzondere bescherming genieten, geldt er een algemene zorgplicht om planten en dieren niet onnodig te verstoren. Daarom dienen flora en fauna en eventuele effecten in kaart gebracht te worden om deze te kunnen toetsen aan de natuurwetgeving.
Dit rapport geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten als gevolg van het project en kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

1.3 Centrale vraagstelling

Is de voorgenomen ontwikkeling op basis van de gevonden resultaten in strijd met de natuurwetgeving en dienen eventuele vervolgstappen genomen te worden voordat met de uitvoering gestart kan worden?

1.4 Criteria

Op dit natuuronderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (ecologisch deskundige/RVO.nl)
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk bureau. Brabant Eco en Frenk van de Wal verklaren hierbij geen enkel belang te hebben in de uitkomst van dit onderzoek.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- De uitkomsten en vervolgstappen van het natuuronderzoek zijn te begrijpen voor de opdrachtgever.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Brabant Eco.



2. BELEIDSKADER

2. Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is de Nederlandse wet die de bescherming van natuurgebieden en soorten regelt. Met deze wet worden de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen (de vogel- en habitatrichtlijn) zo helder mogelijk geïmplementeerd. Bovendien sluit het instrumentarium van de Wet natuurbescherming aan op het huidige omgevingsrecht en de toekomstige Omgevingswet. Het eerste aanspreekpunt voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is de gemeente. De bevoegdheden om te toetsen aan de Wet natuurbescherming is bij de provincie gelegd. Het uitgangspunt van de wet is dat er geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan.

Gebiedsbescherming

2.1 Natura-2000

Natura-2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Nederland worden deze gebieden aangewezen binnen de EU-vogelrichtlijn als de EU-habitatrichtlijn. In Natura-2000 gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. In het opgestelde beheersplan wordt beschreven hoe de instandhoudingsdoelstellingen bereikt dienen te worden. Nederland heeft ruim 160 Natura-2000 gebieden.

2.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische hoofdstructuur genoemd (EHS), is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het bestaat uit gebieden die samen een netwerk vormen door Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. In de EHS geldt het ‘nee, tenzij’ principe. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. De effecten van de ingreep moeten bovendien worden gecompenseerd.
Naast een 20 Nationale parken, meren, rivieren, kustzone van de Noordzee en de Waddenzee vallen alle Natura 2000 onder het NNN. De landbouwgebieden worden beheerd volgens agrarisch natuurbeheer.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt de in Nederland voorkomende wilde planten- en diersoorten via een zogenaamde zorgplicht. Voor deze beschermde soorten is het uitgangspunt dat activiteiten moeten worden voorkomen die deze beschermde soorten aantasten. Wanneer dit niet mogelijk is, dan is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alleen toegestaan met een ontheffing van de provincie.

2.3 Beschermde planten en dieren

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.
Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt evenwel niet naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier gekeken, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort. Wel zal rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht en het dierenwelzijn.

2.4 EU-Vogelrichtlijn

Het doel van de Vogelrichtlijn is het in stand houden van alle natuurlijk in Europa in het wild levende vogelsoorten. De Vogelrichtlijn vereist dat EU-lidstaten alle nodige maatregelen nemen om de populatie van alle vogelsoorten op een niveau te houden of te brengen dat met name beantwoordt aan de ecologische, wetenschappelijke en culturele eisen. Daarnaast moeten de lidstaten alle nodige maatregelen nemen om voor deze vogels een 'voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen, in stand te houden of te herstellen'. De richtlijn is dus van toepassing op vogels, hun eieren, hun nesten en ook hun leefgebieden. De Eu-Vogelrichtlijn is in 1981 van kracht geworden.
De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op alle inheemse vogels. Deze verboden gelden in heel Nederland.
De wet verbiedt:

- Het opzettelijk doden of vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1);
- Het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2);
- Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels (artikel 3.1 lid 3);
- Het opzettelijk storen van vogels (artikel 3.1 lid 4);
- Het bezit, het vervoer en de handel in vogels, dood of levend, dan wel delen of producten daarvan (artikel 3.2).

Van de soorten die beschermd worden onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature voorkomen op het grondgebied van de Europese Unie. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten. Op alle vogels is het beschermingsregime van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

2.5 EU-Habitatrichtlijn

Het doel van de Habitatrichtlijn is het waarborgen van de biologische diversiteit in de Europese Unie door de natuurlijke habitat en wilde dier- en plantensoorten die van Europees belang zijn in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie bijlage 2) is het beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming van toepassing. De EU-Habitatrichtlijn is in 1992 van kracht geworden.

2.6 Overig beschermde soorten

Dit zijn soorten genoemd in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland. Het betreft een limitatieve lijst (zie bijlage 3).
De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.
Voor soorten die niet in de bijlagen van de Wet natuurbescherming worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wet natuurbescherming) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

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

Tabel: Beschermingsregime van de Wet natuurbescherming

Bescherming van houtopstanden

De belangrijkste elementen m.b.t. de bescherming van houtopstanden zijn de meldingsplicht, de herplantplicht en het kapverbod. De provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd.
Als het gaat om beplantingen van bomen groter dan 10 are of als het een rijbeplanting betreft die uit meer dan 20 bomen bestaat dan valt bos, mits het buiten de bebouwde kom ligt, onder de Wet natuurbescherming.
De gemeente kan voor de Wet natuurbescherming een andere ‘bebouwde kom Wet natuurbescherming’ vaststellen dan de bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet.

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor het in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.



3. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING

3.1 Huidige situatie

De planlocatie is gelegen ter hoogte van de kruising van de Kloosterstraat met de Ruilverkavelingsweg in de achtertuinen van Ecliptica 86 en 88.
Het plangebied bestaat uit de bebossing en begroeiing in de vorm van een weide, diverse bomen en struiken.
De Kloosterstraat ontsluit bij Loonse Hoek en loopt langs Nationaal Park De Loonse en Drunense Duinen richting het westen de bebouwde kom in waar de straat over gaat in de Kerkstraat.
Het plangebied is gelegen aan de rand van een woonwijk genaamd Molenwijck en de directe omgeving bestaat uit burgerwoningen, bedrijven en Nationaal Park De Loonse en Drunense Duinen.
Het plangebied ligt ten noordoosten van de kern van Loon op Zand, aan de rand van de bebouwde kom.
De ligging van het plangebied in de wijdere omgeving is weergegeven in onderstaande afbeelding. De globale grenzen van het plangebied in de daaropvolgende afbeelding.



Satellietfoto omgeving plangebied, planlocatie is groen omcirkeld. Bron: Google earth.



Globaal omlijnd de totale planlocatie in blauw. Bron: Google earth.

3.2 Voorgenomen ontwikkeling

Opdrachtgever heeft concrete plannen om middels een Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) een achttal woningen te realiseren ter plaatse van het perceel aan de Kloosterstraat, Ruilverkavelingsweg en Ecliptica te Loon op Zand. Ter plaatse van deze grond is momenteel een agrarische bestemming aanwezig. Door middel van een partiële herziening wordt de bestemming omgezet naar een woonbestemming.



Beoogde situatie plangebied.



4. PRAKTIJK ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Een ecologische quickscan is de eerste stap van ecologisch onderzoek dat uitgevoerd wordt in het kader van een ruimtelijke ingreep. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt getoetst aan de Wet natuurbescherming. In het kader van deze wet is het noodzakelijk te weten welke flora en fauna potentieel voorkomen in het plangebied. Naast het effect op beschermde soorten kan het nodig zijn om onderzoek te verrichten naar eventuele negatieve effecten van de ingreep op de kwaliteit van beschermde gebieden in de omgeving.
Bij een ecologische quickscan worden de ecologische waarden van een omgeving in kaart gebracht middels een bureaustudie en veldonderzoek. De ingreep wordt goed en duidelijk omschreven. Er worden eventueel mitigerende en compenserende maatregelen aanbevolen waarmee de overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen wordt.
De ecologische quickscan, ook wel quickscan flora en fauna genoemd, geeft de mogelijke effecten van een ruimtelijke ingreep weer op beschermde planten en dieren.

Door middel van een quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke beschermde soorten (flora en fauna) zijn in het plangebied aanwezig?
- Wat zijn de effecten van de voorgenomen plannen op deze aanwezige soorten?
- Wordt de wet natuurbescherming overtreden?
- Welke mogelijkheden zijn er om negatieve effecten op de beschermde soorten te minimaliseren of te voorkomen?
- Is er een aanvullend onderzoek nodig naar soorten of functies?
- Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een ontheffing van de Wet Natuurbescherming aan te vragen bij de provincie Noord-Brabant?

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van het plangebied en de directe omgeving en betreft geen volwaardig specifiek soortenonderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat uit meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

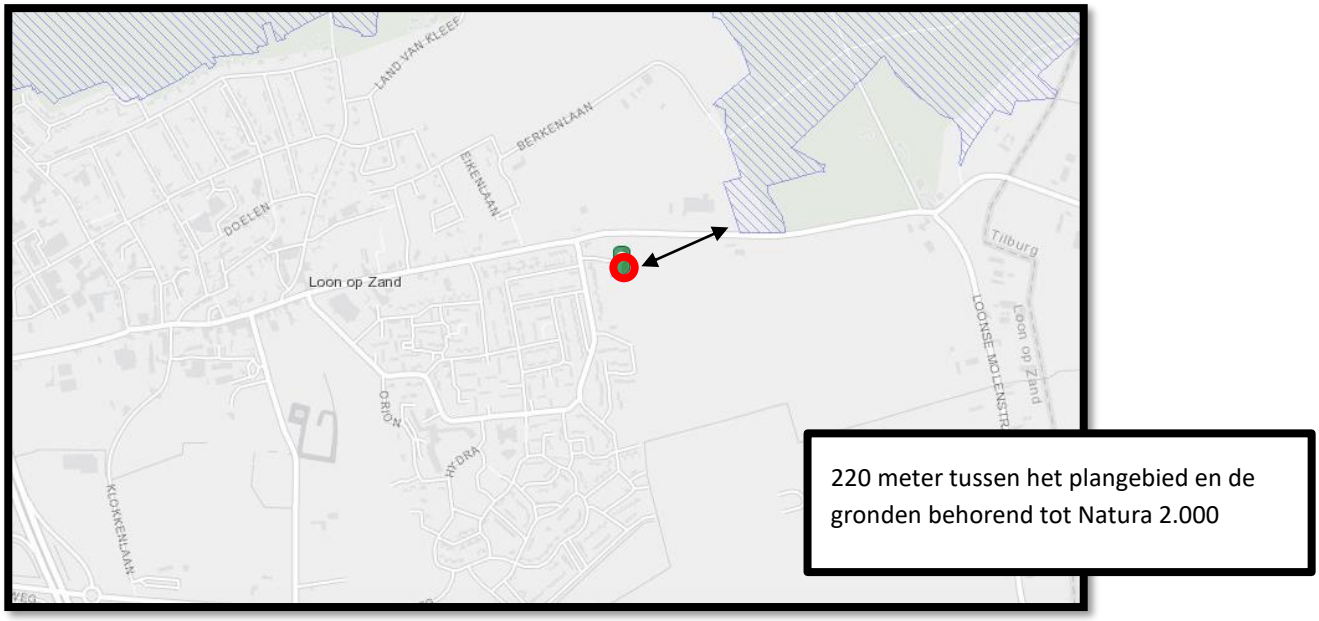
4.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft zich gericht op bekende ruimtelijke plannen zowel lokaal, provinciaal, nationaal als Europees. Door middel van literatuuronderzoek is onderzocht of zich in de nabijheid van de planlocatie gebieden bevinden die beschermd zijn in het kader van de natuurwetgeving en is er een inschatting gemaakt op het voorkomen van beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van de database quickscanhulp.nl (bijlage 1) aangevuld met gegevens uit relevante recente verspreidingsatlassen en actuele websites, onder andere ravon, sovon, floron en waarneming.nl.
NDFF Verspreidingsatlas is een naslagwerk met afbeeldingen en informatie over duizenden soorten die in de Nederlandse natuur voorkomen. De verspreidingskaarten worden gemaakt met gevalideerde gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De inhoud van de atlas wordt mede verzorgd door zes verenigingen en stichtingen: de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV), FLORON, het Landelijk Informatiecentrum Kranswieren (LIK) en stichting ANEMOON, stichting RAVON en de Zoogdiervereniging.
Met de quickscanhulp.nl is een actueel overzicht verkregen van waarnemingen van beschermde soorten nabij de locatie uit de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF).
Voor de gebiedsgerichte bescherming is onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving, het betreft de Natura 2000-gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (EHS). Daarvoor is o.a. gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en die van de provincie Noord-Brabant.

4.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

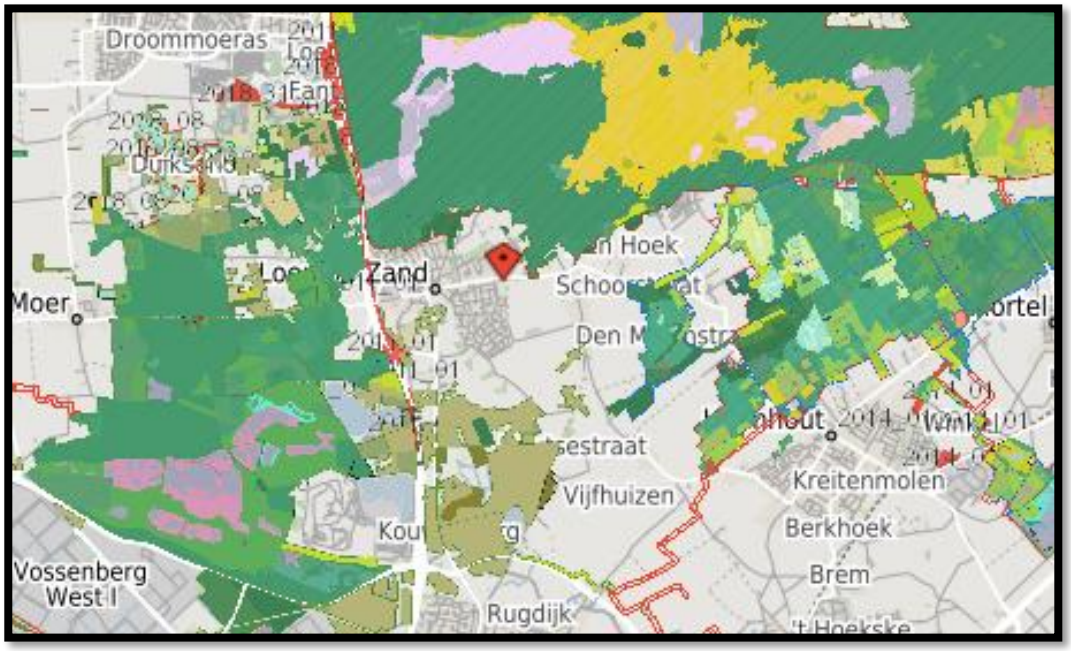
Het plangebied ligt op minimaal 220 meter afstand van gronden die tot Natura2000-gebied gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangegeven. Natura 2000 gebieden zijn in gearceerd blauw aangegeven.



Natura2000.eea.europa.eu; Afstand tussen plangebied en Natura 2.000 met pijl aangegeven.

NatuurNetwerkNederland (NNN)

Het plangebied ligt op minimaal 220 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangegeven. De NNN-gebieden in de kleuren groen, geel, roze en bruin.





Kaartbank Brabant Natuur Netwerk Nederland gebieden

4.3 soortenbescherming

Flora

Volgens gegevens uit het NDFF (Project: Hoge Mast, Referentie: BE0835, d.d. 13 januari 2021) komt binnen een straal van één kilometer geen beschermde soorten flora voor. (zie bijlage 1)
Van 1 tot 5 kilometer afstand van het plangebied zou volgens de NDFF Drijvende waterweegbree en Kartuizer anjer voor kunnen komen. Deze planten staat op de Nederlandse Rode Lijst van planten als kwetsbaar en bedreigd en als vrij zeldzaam of zeer zeldzaam en zijn sinds 1 januari 2017 wettelijk beschermd in het kader van de Wet Natuurbescherming.
Drijvende waterweegbree is een plant van helder, voedselarm tot matig voedselrijk, zwak zuur water. Ze komt voor in laaglandbeken, vennen, kanalen en poelen. Ze groeit op zonnige plaatsen in stilstaand of zwak stromend, voedselarm tot matig voedselrijk, zwak zuur tot licht basisch water met een bodem van meestal niet of maar weinig humeus zand.
Kartuizer anjer staat op zonnige, warme en droge, matig voedselarme en uitgesproken stikstofarme, basenrijke en vaak kalkhoudende grond en ook op stenige plaatsen. Ze groeit in schrale- en kalkgraslanden, in bossages langs bermen en dijken en op leisteenhellingen en zandsteenrotsen.
Plantensoorten die op de lijsten vermeld staan van de strikt beschermde plantensoorten van de Habitatrichtlijn en provinciaal beschermde soorten worden niet verwacht. Voor dergelijke soorten, die veelal specifieke eisen stellen aan hun leefomgeving, ontbreken geschikte biotopen in het plangebied. Het voorkomen van beschermde plantensoorten is zodoende uit te sluiten.

Fauna

Volgens de gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna zijn er binnen een straal van één kilometer in de omgeving waarnemingen van vier roofvogelsoorten. De genoemde roofvogelsoorten zouden leefgebied kunnen vinden in de bossen in de omgeving van het plangebied.
Volgens bronnenonderzoek komen naast diverse vogels en zoogdieren voor binnen een afstand van 1 kilometer van het plangebied. (zie bijlage 1).
Het voorkomen van amfibieën, reptielen en vissen wordt op basis van literatuur en voorstudie uitgesloten binnen deze afstand van 1000 meter omdat op de planlocatie de geschikte biotopen ontbreken en de locatie niet in verbinding staat met leefgebieden van deze beschermde soorten.

Soortgroep	Mogelijke aanwezigheid
Flora	Nee
Vogels	Ja
zoogdieren	Ja
Amfibieën	Nee
Reptielen	Nee
Insecten	Nee
Vissen	Nee

Samenvattende tabel: soorten na literatuuronderzoek

4.4 Veldonderzoek

Op vrijdag 22 januari 2021 in de voormiddag heeft ecoloog Frenk van de Wal in het kader van het natuurwaardenonderzoek het veldonderzoek uitgevoerd aan het plangebied en de directe omgeving.
De weersomstandigheden waren bewolkt met een zuidwestenwind met windkracht 2 en droog. De gemiddelde temperatuur lag rond de 5 graden Celsius. Het onderzoek vond dus onder winterse omstandigheden plaats, waarin veel natuurwaarden teruggetrokken zijn.
Tijdens het veldonderzoek werd de ecologische potentie van de locatie en de directe omgeving in relatie met het mogelijk voorkomen van beschermde soorten onderzocht.
Op de locatie werden alle aanwezige habitats opgenomen. De aanwezige habitats tijdens het veldbezoek en de waarnemingen uit het NDFF werden vergeleken met de habitatvereisten van beschermde planten- en diersoorten. Hierdoor werd ingeschat welke soorten potentieel voorkomen. Daarbij zijn de in het plangebied aanwezige ruimtelijke structuren en ecotopen geïnventariseerd.
Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die kunnen duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Behalve het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten is er ook gelet op bijv. holen, uitwerpselen, prooiresten, braakballen vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 3.670 m2 te weten 1.150 m2 achter Ecliptica 88 en 2.520 m2 achter nummer 86. Het gebied betreft de verdere achtertuinen van de bestaande woningen. Aan de achterzijde loopt de Ruilverkavelingsweg en naast nummer 88 de Kloosterstraat.
Direct aan de achterzijde van de blijvende tuin van Ecliptica 86 bevind zich een beukenhaag met drie sparren. Naast Ecliptica 86 bevind zich een laan welke nu als oprit naar de achter gelegen volkstuinen gebruikt wordt. Deze laan zal straks gebruikt gaan worden als inrit voor vier van de acht te bouwen huizen.
Aan de zuidelijke grens van het plangebied staan enkele beukenbomen, sparren en taxus struiken. De oostgrens is afgeschermd diverse sparren. Hiertussen bevind zich achter Ecliptica 86 een weiland. In de noordwesthoek van het perceel achter nummer 86 staat een houten tuinhuisje met een oppervlakte van ongeveer 9 m2 wat verwijderd zal worden. Achter dit tuinhuisje bevind zich een notenboom.
Achter nummer 88 bestaat het plangebied uit meer diverse begroeiing met hulst, rododendron, taxus, laurier en liguster struiken en berken en eikenbomen. Ook hier bevind zich gras in het midden van het perceel met een laagte waar voorheen een trampoline stond.
De overbodige aanwezige vegetatie in het plangebied zal worden verwijderd. De op gemeentegrond staande solitaire eiken blijven behouden.

4.5 Impressie plangebied



gezien vanuit achtertuin nummer 86



gezien vanuit achtertuin nummer 8



inrit naar volkstuinen met links het plangebied



achterzijde plangebied met Ruilverkavelingsweg



achterzijde nummer 86 met beukenhaag en tuinhuis



achterzijde plangebied met sparren



oostgrens plangebied



tussen 86 en 88 gezien



tuinhuis



vanaf de Kloosterstraat

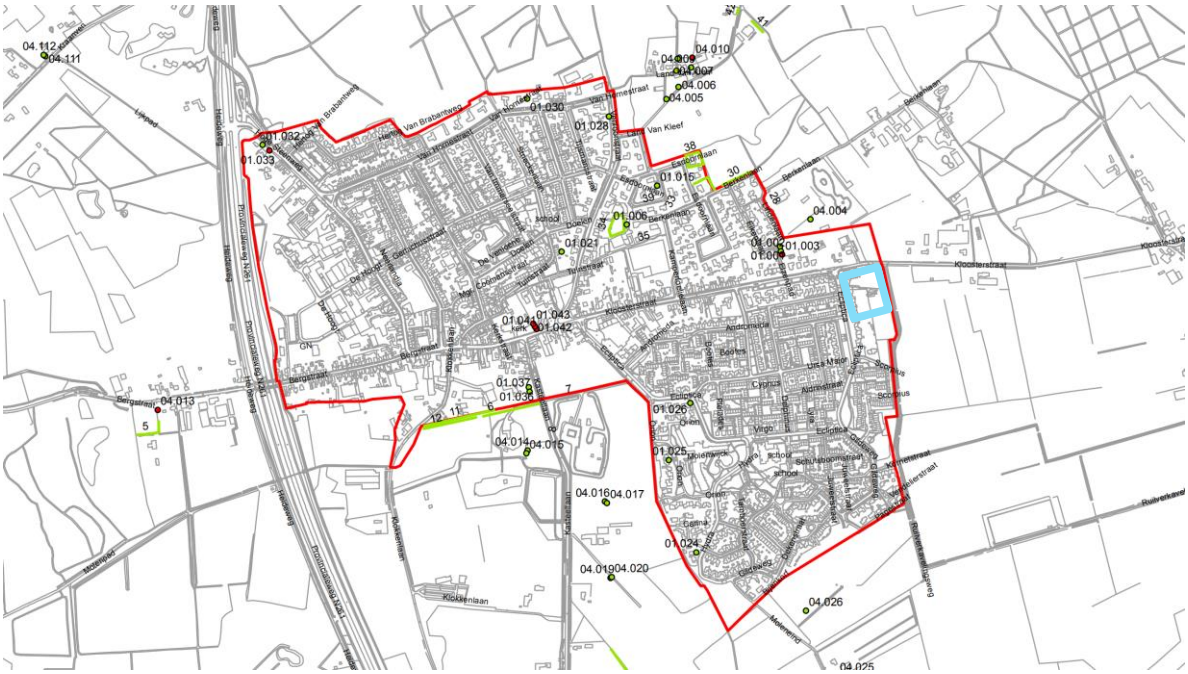


achter nummer 88



met zicht op achterzijde nummer 88

Het plangebied bevind zich binnen de bebouwde kom van Loon op Zand en ook binnen de boswetgrens van de gemeente Loon op Zand. In onderstaande afbeelding is het plangebied in blauw aangegeven binnen de boswetgrens in rood.



Boswetgrens in rood en plangebied in blauw.



5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

Algemeen

Het volledig overzicht van de output van beschermde soorten van tabel 2 en 3 en vogels met mogelijk jaarrond beschermde nesten is door middel van quickscanhulp.nl opgenomen in bijlage 1.
Bijlage 2 is een opsomming van beschermde soorten onder paragraaf 3.2 van de wet natuurbescherming.
Bijlage 3 geeft een opsomming van de beschermde soorten onder paragraaf 3.3.
Bij het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten of resten hiervan. Er is met name geïnspecteerd op potentiële groei-, rust-, nest-, en verblijfplaatsen voor beschermde soorten.

Per soortgroep wordt in onderstaande beschreven welke soorten er zijn waargenomen tijdens veldbezoek, welke soorten voorkomen in de omgeving, welke soorten worden verwacht in het plangebied, en welke effecten (mogelijk) aan de orde zijn.

Gebiedsbescherming

5.1.1 Natura 2.000

Effectbeoordeling

Doordat het plangebied buiten het Natura 2000 gebied ligt kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden dient er o.a. zekerheid geboden te worden betreffende het niet optreden van een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten.
Gezien de aard en omvang van het voornemen, de afstand van 220 meter ten opzichte van het Natura 2.000 gebied Loonse en Drunense duinen & Leemkuilen, de effectafstand en het effectbereik kan de ingreep mogelijk leiden tot een verhoging van de stikstofdepositie op Natura 2.000 gebieden. Dit is afhankelijk van de in te zetten machines bij de bouw en de wijze van aanvoeren van bouwmaterialen. Dit kan leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in Natura 2000 gebieden. Een overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van Natura 2000 gebieden is op basis van de nu beschikbare informatie niet uit te sluiten.

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Effectbeoordeling

In of in de directe nabijheid van een NNB-gebied zijn geen ontwikkelingen toegestaan die de ‘wezenlijke kenmerken of waarden’ aantasten. Het plangebied ligt niet in, of direct aangrenzend aan het NNB-gebied. De significante aanpassing van en negatieve effecten door externe werking op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNB zijn, gezien de omvang, de aard, het effectbereik en de locatie van het voornemen, op voorhand uit te sluiten.

Conclusie

Het plangebied ligt op 220 meter afstand van gebieden behorende tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura2000.
Het is op basis van het uitgevoerde onderzoek niet uit te sluiten dat de bouw van de woningen leidt tot een verhoging van stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied Loonse en Drunense duinen & Leemkuilen. Voor de ingreep moet daarom een Aerius berekening worden uitgevoerd.
Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

Soortenbescherming

5.1 Flora

Het plangebied bestaat uit een gecultiveerde tuin met grasland , bomen en struiken en biedt vanwege de inrichting, het beheer en gebruik geen geschikt habitat voor beschermde plantensoorten.
De aanwezigheid van strikt beschermde vaatplanten wordt gezien de aanwezige biotopen uitgesloten.

Conclusie

Vanwege het ontbreken van geschikte habitats is het voorkomen van beschermde plantensoorten in het plangebied uit te sluiten. Er worden geen bomen gekapt die vallen onder houtopstanden. Een nadere toetsing houtopstanden is niet nodig.

5.2 Zoogdieren

Algemeen beschermde soorten

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen 1 kilometer afstand van het plangebied de das, egel en eekhoorn zijn waargenomen.
Op een afstand tot 5 kilometer zijn de boommarter, bunzing, damhert, ondergrondse woelmuis, rosse woelmuis, steenmarter, waterspitsmuis, wezel, hermelijn en wildzwijn waargenomen.
Het is zeer aannemelijk dat er een enkel individu van een beschermde soort in de planlocatie kan worden aangetroffen, zoals egel, mol, veldmuis en bepaalde spitsmuizen. Deze soorten zijn weliswaar beschermd, maar behoren in de provincie Noord-Brabant tot de vrijgestelde soorten. Voor soorten uit deze categorie betekent dat bij ruimtelijke ontwikkeling er geen ontheffing hoeft te worden gevraagd en dat rust- of verblijfplaatsen verwijderd mogen worden, wanneer geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.
Het plangebied is door de ligging aan de andere zijde van de Kloosterstraat op 220 meter van het Natura 2.000 gebied Loonse en Drunense duinen & Leemkuilen en de inrichting (hekwerk) geen essentieel onderdeel van het leefgebied voor genoemde diersoorten.

Vleermuizen

De checklist vleermuisprotocol 2021 geeft voor gebouwen de volgende drie aandachtspunten: Zijn er potentieel aanwezige ruimtes voor winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen, zijn er sporen van aanwezigheid en is er sprake van een foerageergebied?
Alle soorten vleermuizen vallen onder de groep strikt beschermde soorten. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: ‘het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort’. Dit houdt in dat niet alleen verblijfplaatsen, maar ook belangrijke verbindingen hiertussen (vlieg- en foerageerroutes).
Volgens de waarnemingen van de NDFF kunnen binnen een straal van 1 kilometer de gewone dwergvleermuis, grijze grootoorvleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis en op 5 kilometer van het plangebied de volgende soorten voorkomen: watervleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, baardvleermuis, brandt vleermuis, bosvleermuis, franjestaart en ruige dwergvleermuis.
Volgens het cursusdictaat ‘Vleermuizen en planologie’, (Limpens et al 2017), kunnen in dit deel van het land daarnaast ook de laatvlieger en meervleermuis voorkomen.
Voor alle vleermuissoorten geldt geen vrijstelling of ontheffingsverlening indien het puur gaat om een ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.
Het plangebied is beoordeeld op de geschiktheid als vleermuishabitat.

Er zijn vleermuizen die in bomen hun verblijfplaatsen onderhouden en soorten die in gebouwen verblijven. De bomen in het plangebied zijn geïnspecteerd op het mogelijk voorkomen van vleermuisverblijfplaatsen. In het plangebied zijn geen bomen met geschikte stamdiameter, holtes, gaten of loshangende schors waarin vleermuizen mogelijk verblijfplaatsen kunnen hebben

Foeragerende vleermuizen in de omgeving van het projectgebied kunnen zeker wel voorkomen.
Vleermuizen oriënteren zich op lijnvormige elementen in het landschap zoals bomenlanen, kanalen of houtwallen, om zich te verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebieden.
Het is niet uitgesloten dat de bomenlaan aan de Kloosterstraat of Ruilverkavelingsweg fungeert als vaste vlieg- en foerageerroute voor vleermuizen.

Vleermuisverblijfplaatsen in bebouwing kunnen aangetroffen worden onder dakpannen, tussen dakbeschot, boeiboorden, onder gevelbekleding, in spleten en kieren in muren of in de spouw door open stootvoegen.
In het plangebied is geen te slopen bebouwing zodat er geen potentieel geschikte verblijfslocaties voor vleermuizen in de diverse seizoenstadia in gebouwen zijn in het plangebied.
Vleermuizen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied.
De bestaande woningen bieden eventueel mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Deze verblijfplaatsen blijven behouden omdat de woningen niet gesloopt gaan worden.
Alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken.

Effectbeoordeling

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord, verwond of gedood en wordt er geen rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Er is dus geen ontheffing nodig voor deze soortgroep.
In de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig voor vleermuizen. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effecten op foerageergebieden van vleermuizen.
In het plangebied en directe omgeving komen geen beschermde soorten voor die op de lijsten staan van de Habitatrichtlijn of de ‘Andere soorten’, (provinciaal beschermde soorten) door het ontbreken van geschikt leefgebied . Het voorkomen van beschermde landzoogdieren met vaste verblijfplaatsen kan worden uitgesloten. Echter de zorgplicht is wel altijd van kracht. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde zoogdieren waargenomen.

5.3 Vogels

In de Wet natuurbescherming worden alle broedende vogels strikt beschermd op grond van de Vogelrichtlijn waardoor alle bewoonde nesten in het broedseizoen vallen onder de bescherming van deze wet.
De Wet natuurbescherming hanteert geen standaardperiode voor het broedseizoen, maar voor de volledigheid wordt vaak gesproken van half maart tot half juli. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Men dient daarom gedurende kap- en sloopwerkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door bepaalde werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde.
Van een aantal vogelsoorten worden de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. De zogenaamde ‘Jaarrond beschermde verblijfplaatsen’. Als deze nesten door een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen, kan afhankelijk van de soort die het nest gebruikt, een ontheffingsaanvraag noodzakelijk zijn.
Tijdens het veldonderzoek werden diverse vogels gezien: vink, koolmees, houtduif, merel en kauw.
Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen en worden ook niet verwacht.

Categorie 1-4 Vogels met vaste verblijfplaatsen in gebouwen

Binnen een straal van één kilometer vermelden de NDFF gegevens enkele vogels voor met jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen als gierzwaluw, kerkuil, steenuil en huismus. Uit deze zwaarste beschermingscategorie zijn in het plangebied geen soorten aanwezig die als uitgesproken cultuurvolgers gelden en voor hun verblijfsmogelijkheden geheel afhankelijk zijn van bebouwing. Op het te slopen tuinhuis na worden er geen gebouwen gesloopt in het plangebied.

Categorie 1-4 Vogels met vaste verblijfplaatsen in bomen

Volgens gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna komen op een afstand van minder dan één kilometer uit deze categorie buizerd, sperwer, wespendief en havik voor. Alle genoemde roofvogelsoorten kunnen leefgebied vinden in de bossen ten noorden van het plangebied. Binnen het plangebied is geen geschikt leefgebied voor genoemde vogels met jaarrond beschermde nesten door het ontbreken van geschikt broedhabitat en foerageergebied. Ook voor de ransuil die broedt in oude kraaien- of eksternesten en bij voorkeur roestplaatsen onderhoud in naaldbomen, ontbreekt geschikte nestgelegenheid. In het plangebied zijn geen beschermde nesten uit categorie 1-4 aanwezig, en worden ook niet verwacht.

Categorie 5

Categorie 5- soorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In het algemeen geldt niet zo zeer de bescherming van de nestplek zelf, maar meer de schaarste van dit type nestgelegenheid. Het betreft voornamelijk holenbroeders of vogels die een groot nest bouwen als zwarte kraai of ekster, waarvan enkele andere soorten vogels gebruik maken die niet in staat zijn om zelfstandig een nest te bouwen. (bijv. ransuil, torenvalk en boomvalk). Tijdens het veldbezoek zijn uit deze categorie geen nesten in bomen in het plangebied aangetroffen. Ook zijn geen bomen met geschikte holtes aanwezig.

Overige Vogelrichtlijnsoorten

In het plangebied zijn mogelijkheden voor nestgelegenheid voor overige vogelrichtlijnsoorten waarvan de nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd zijn. Er is in het plangebied veel geschikt opgaand groen aanwezig waarin algemene vogelrichtlijnsoorten broedgelegenheid vinden.
Volgens de verspreidingsgegevens van NDFF zou de ooievaar, roek en grote gele kwikstaartop 5 kilometer in de buurt van het plangebied voor kunnen komen. Geen van de biotopen van genoemde vogelsoorten komt echter voor in het plangebied waardoor het voorkomen van deze drie uitgesloten kan worden.
Aan de noordzijde van het plangebied nabij Ecliptica 88 is een nest van waarschijnlijk een ekster waargenomen. Verdere nesten zijn niet waargenomen.



aanwezig eksternest

Conclusie

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen

In het plangebied is geen geschikte habitat waargenomen voor deze vogels. Er is geen bebouwing.
Er zullen geen vaste rust- en verblijfplaatsen van huismussen, uilen of gierzwaluwen verloren gaan en er worden geen verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming overtreden.
Een ontheffingsaanvraag is niet noodzakelijk.

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen in bomen

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor algemene vogelsoorten. De voorgenomen plannen hebben geen negatieve effecten op het broed- en foerageergebied. In het plangebied en in de omgeving blijft voldoende geschikt broed- en foerageergebied behouden.
Als het verwijderen van bomen en struiken buiten het broedseizoen plaatsvindt, wordt voorkomen dat er negatieve effecten optreden tenaanzien van algemeen voorkomende vogelsoorten.

Overige Vogelrichtlijnsoorten

Alle vogels en hun actief in gebruik zijnde nesten zijn beschermd. Mogelijk dat ook de in de directe omgeving aanwezige vegetatie gebruikt wordt om te schuilen of te broeden. De ingreep kan leiden tot het vernielen van eieren of nesten van algemene broedvogels, verstoren van nesten en het doden van jongen, en daarmee tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Door het kappen van de beplanting uit te voeren in de periode september- februari wordt een overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedende vogels voorkomen. Indien het uitvoeren van deze werkzaamheden buiten die periode moet gebeuren dan dienen er in overleg met een ter zake deskundige vooraf maatregelen getroffen te worden.

5.4 Amfibieën, vissen, reptielen , vlinders en libellen

Amfibieën, vissen en reptielen

Uit gegevens van RAVON en de NDFF blijkt dat er binnen een straal van 1 kilometer van het plangebied de bastaardkikker en boomkikker voor kunnen komen. Beschermde amfibie- of vissoorten zullen geen gebruik maken van het plangebied als voortplantingsgebied. De ontwikkeling is land gebonden en er zullen geen waterstructuren worden aangetast.
In theorie zou het mogelijk zijn dat er in het plangebied enkele algemeen amfibiesoorten, zoals de bruine kikker of gewone pad in landfase voorkomen.
Hoewel deze soorten beschermd zijn, worden ze niet bedreigd in hun voorkomen en staan vermeld als vrijgestelde soorten in de provincie Noord-Brabant. Voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen wordt vrijstelling verleend als de handeling verband houdt met ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Dit is hier van toepassing. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient te worden gedaan om het doden van individuen te voorkomen.
De ingreep leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming voor deze soortengroepen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Vlinders en libellen

In het plangebied zullen enkele algemene vlindersoorten voorkomen zoals klein koolwitje, boomblauwtje en citroenvlinder. In het plangebied ontbreken specifieke biotopen en waardplanten voor beschermde libellen en dagvlinders.

Overige soorten

Overige beschermde soorten insecten, zoals verschillende kevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (eiken)bossen met boomholtes en rottend hout, of onvervuilde, voedselarme wateren met specifieke vegetaties. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied en de directe omgeving.

Conclusie

In het plangebied is geen geschikt leefgebied voor beschermde dagvlinders en libellen en deze zijn tijdens het veldbezoek ook niet waargenomen. Het voorkomen van beschermde dagvlinders en libellen kan uitgesloten worden. Ook voor overige soorten ongewervelden zoals beschermde kevers, kreeften of slakken vormt het plangebied geen geschikt habitat. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor algemene vlinder- en (zwervende) libellensoorten en overige algemene soorten ongewervelden. Door het ontbreken aan oppervlaktewater in het plangebied is het voorkomen van beschermde vissoorten uit te sluiten.



6. RESULTATEN EN ADVIES

Zoals beschreven betreft de onderhavige ecologische quickscan een momentopname van de actuele situatie

6.1 Voorkomende diersoorten

Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat er algemeen beschermde broedvogels in het plangebied voorkomen. Voor de overige soortgroepen, waaronder vleermuizen uilen, huismus en gierzwaluw zijn geen overtredingen te verwachten ten aanzien van de Wet natuurbescherming. De soorten worden niet verstoord. De biotopen blijven behouden.

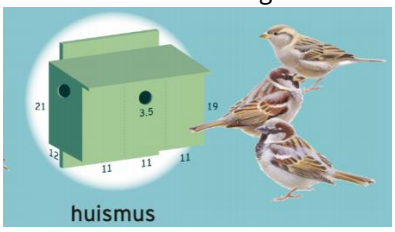
6.2 Resultaten

De onderzoeksresultaten geven aan dat de planlocatie een zekere landschappelijke waarde heeft die met duurzame zorg gewaarborgd kan worden. Het erf functioneert aantoonbaar als leefgebied voor diverse soorten dieren.
De aangetroffen en potentieel voorkomende soorten zijn merendeels algemene cultuur volgende soorten, juridisch vallend onder het lichte beschermingsregime van de Wet natuurbescherming.
Mogelijke vliegroutes voor vleermuizen zijn aanwezig in de laanbomenstructuur aan de Kloosterstraat en Ruilverkavelingsweg. Deze blijven ongewijzigd aanwezig.

6.4 Advies en aanbevelingen

- Op basis van het veldonderzoek en de analyse van de bestaande situatie kan het voorkomen van beschermde flora en fauna worden uitgesloten. Hierdoor wordt dan ook niet aanbevolen om een nadere inventarisatie door middel van extra veldonderzoek uit te voeren.
- De ingreep zal naar verwachting leiden tot een zeer beperkt en tijdelijk verlies van leefgebied van enkele overige beschermde soorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten omdat het erf geschikt blijft als leefgebied en het relatief algemene soorten betreft. Een ontheffing Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk.
- Op 220 meter afstand van het plangebied bevind zich het Natura 2.000 gebied Loonse en Drunense duinen & Leemkuilen Het is daarom niet uit te sluiten dat de bouw van de woningen leidt tot een verhoging van stikstofdepositie op het Natura 2000 gebied. Voor de ingreep dient daarom een Aerius berekening te worden uitgevoerd.
- Er zijn geen effecten op het Natuurnetwerk Nederland.
- Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. Ook handelingen die een vaste rust- of verblijfsplaats van beschermde vogels verstoren zijn niet toegestaan. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden.
  In het kader van de vogelrichtlijn wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het om de periode 15 maart tot 15 juli.
- Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. In het kader van de zorgplicht dient men tijdens de uitvoering alert te zijn op aanwezige fauna en daarbij, indien noodzakelijk, mitigerende maatregelen te treffen. Deze maatregelen dienen ervoor om negatieve gevolgen voor beschermde soorten te voorkomen of te verzachten.

- De directe omgeving is potentieel geschikt als leefgebied voor verschillende vogelsoorten. Diverse soorten staan onder druk door steeds verder afnemende broedgelegenheid. Natuurinclusief bouwen is een verzamelterm voor tal van maatregelen en manieren om natuur te integreren bij de bouw van woningen, kantoren en andere gebouwen. Denk bijvoorbeeld aan het plaatsen van nest- en vleermuiskasten in de gevels van het nieuwe woningbouwplan. Natuurinclusief bouwen bevorderd de biodiversiteit en ons leefklimaat.
  Vogelbescherming Nederland heeft een checklist ontwikkeld, waarmee iedere bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken.
  (www.checklistgroenbouwen.nl) en (www.bouwnatuurinclusief.nl)
  Maar ook inbouwstenen en speciale dakpannen kunnen worden gebruikt als broedplaats voor mussen. Op deze manier kan de in de directe omgeving aanwezige populatie zich naar de planlocatie uitbreiden en wordt de gunstige staat van instandhouding gewaarborgd.
- Het aanbrengen van houten nestkasten is minder duurzaam, doch waarom te wachten tot de nieuwbouw van woningen. Rond het plangebied is het aan te bevelen om ter ondersteuning van diverse vogels per direct nestkasten op te hangen.
- Bij de landschappelijke inpassing met groenstructuren worden bij voorkeur inheems (streekeigen) groen aangeplant. Groei en bloei van deze planten en de momenten waarop rupsen, bijen of vogels sterk van hun blad, nectar en struifmeel afhankelijk zijn, zijn op elkaar afgestemd. Een belangrijk verschil met uitheemse soorten die vaak eerder en te vroeg uitlopen/bloeien. De voorkeur gaat uit naar en bes- en nootdragende struiken zoals sporkehout (vuilboom), Gelderse roos, wilde kardinaalsmuts, lijsterbes, hondsroos, sleedoorn of hazelaar. Deze ten gunste van foerageerfuncties voor vogels, maar ook kleine knaagdieren, insecten en insecteneters zoals vleermuizen zullen hiervan profiteren. Huismussen zullen schuilgelegenheid vinden in stekelige struiken zoals bijv. (groenblijvende) hulst of meidoorn. Lindebomen trekken tijdens hun relatief lange bloeitijd grote aantallen insecten aan, en dus ook eerdergenoemde insecteneters.
- De zorgplicht is altijd van toepassing, op basis waarvan door iedereen voldoende zorg in acht moet worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen) te starten met werkzaamheden en het gefaseerd werken om dieren de kans te geven om te vluchten.
- Bij onvoorziene omstandigheden dient daarnaast direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.






tekening mussenhotel; mussenpannen en vogelvide; bron vogelbescherming



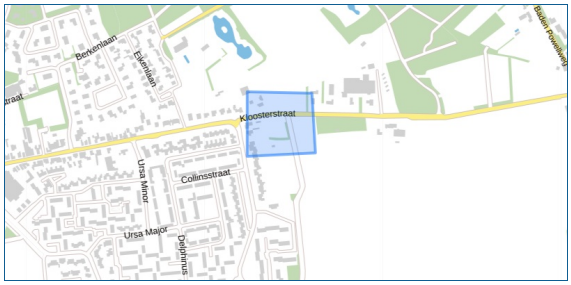
LIJST VAN BRONNEN

www.atlasleefomgeving.nl
www.wetnatuurbescherming.nl
www.NDFF.nl
www.verspreidingsatlas.nl
Limpens et al., 2014, 2017
Dietz et al., 2011
Baijens et al. 2005
www.synbiosys.alterna.nl
www.rijksoverheid.nl
www.brabant.nl
kaartbank.brabant.nl
www.natuurmonumenten.nl
www.vivarapro.nl
www.sbo.nl
www.ivn.nl
www.natura2000.nl
netwerk groene bureaus
www.ravon.nl
www.floron.nl
www.sovon.nl
www.wikipedia.nl
www.loonopzand.nl
www.vogelbescherming.nl
checklist vleermuisprotocol

- Als bijlage 1 is toegevoegd de verspreidingsgegevens van NDFF
- Als bijlage 2 is toegevoegd de beschermde soortenlijst par 3.2 Wet natuurbescherming
- Als bijlage 3 is toegevoegd de beschermde soortenlijst par 3.3 Wet natuurbescherming.

Project : Hoge Mast
Referentie : BE0835
Datum : 13 januari 2021

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - leveringuit de NDFF.



Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied - leveringuit de NDFF.disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijkelandelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbarewaarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is inopbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in deNDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn omaanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.
Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 13 januari 2021' Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van hetplangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de helpdesk van HetNatuurloket:

E-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl
Telefoon: 0800 2356333

Disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijkelandelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbarewaarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is inopbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in deNDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn omaanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.
Hoewel het Natuurloket en Regelink Ecologie & Landschap hun uiterste best doen voor het correct weergeven van de data op quickscanhulp.nl kunnen zij niet aansprakelijk gesteld worden voor enige fouten of het gebruik van de data.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 13 januari 2021'

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Bastaardkikker	Amfibieën		0 - 1 km
Boomkikker	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Das	Zoogdieren		0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren		0 - 1 km
Egel	Zoogdieren		0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone/Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Alpenwatersalamander	Amfibieën		1 - 5 km
Baardvleermuis / Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Boommarter	Zoogdieren		1 - 5 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Bosbeekjuffer	Libellen		1 - 5 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
bruine eikenpage	Dagvlinders		1 - 5 km
Bunzing	Zoogdieren		1 - 5 km
Damhert	Zoogdieren		1 - 5 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	1 - 5 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gevlekte witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone/Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Grote modderkruiper	Vissen		1 - 5 km
grote vos	Dagvlinders		1 - 5 km
grote weerschijnvlinder	Dagvlinders		1 - 5 km
Hazelworm	Reptielen		1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Kamsalamander	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten		1 - 5 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
kleine ijsvogelvlinder	Dagvlinders		1 - 5 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Knoflookpad	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen		1 - 5 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	1 - 5 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren		1 - 5 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren		1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren		1 - 5 km
teunisbloempijlstaart	Nachtvlinders	wnb-hrl	1 - 5 km
Vinpootsalamander	Amfibieën		1 - 5 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren		1 - 5 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Wezel	Zoogdieren		1 - 5 km
Wezel/Hermelijn	Zoogdieren		1 - 5 km
Wild zwijn	Zoogdieren		1 - 5 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Blaasvaren	Vaatplanten		5 - 10 km
Dennenorchis	Vaatplanten		5 - 10 km
iepenpage	Dagvlinders		5 - 10 km
Kluwenklokje	Vaatplanten		5 - 10 km
Knolspirea	Vaatplanten		5 - 10 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
myoot (soort onbekend)	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Ringslang	Reptielen		5 - 10 km
Sierlijke witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	5 - 10 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten		5 - 10 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Vermiljoenkever	Geleedpotigen	wnb-hrl	5 - 10 km
Vroedmeesterpad	Amfibieën	wnb-hrl	5 - 10 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten		5 - 10 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten		10 - 25 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Beekprik	Vissen		10 - 25 km
Beekrombout	Libellen		10 - 25 km
Berggamander	Vaatplanten		10 - 25 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten		10 - 25 km
Dreps	Vaatplanten		10 - 25 km
Edelhert	Zoogdieren		10 - 25 km
gentiaanblauwtje	Dagvlinders		10 - 25 km
Gestreepte waterroofkever	Kevers	wnb-hrl	10 - 25 km
Gevlekte glanslibel	Libellen		10 - 25 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
grote parelmoervlinder	Dagvlinders		10 - 25 km
Hermelijn	Zoogdieren		10 - 25 km
Hoogveenglanslibel	Libellen		10 - 25 km
Kempense heidelibel	Libellen		10 - 25 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten		10 - 25 km
Knollathyrus	Vaatplanten		10 - 25 km
Kranskarwij	Vaatplanten		10 - 25 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	wnb-hrl	10 - 25 km
Kwabaal	Vissen		10 - 25 km
Oostelijke witsnuitlibel	Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
pimpernelblauwtje	Dagvlinders	wnb-hrl	10 - 25 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Rivierrombout	Libellen	wnb-hrl	10 - 25 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten		10 - 25 km
Schubvaren	Vaatplanten		10 - 25 km
Schubzegge	Vaatplanten		10 - 25 km
Speerwaterjuffer	Libellen		10 - 25 km
veldparelmoervlinder	Dagvlinders		10 - 25 km
Wilde weit	Vaatplanten		10 - 25 km
Wolfskers	Vaatplanten		10 - 25 km
Adder	Reptielen		25 - 50 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten		25 - 50 km
Akkerogentroost	Vaatplanten		25 - 50 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Brave hendrik	Vaatplanten		25 - 50 km
Eikelmuis	Zoogdieren		25 - 50 km
Gaffellibel	Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Getande veldsla	Vaatplanten		25 - 50 km
Gewone bronlibel	Libellen		25 - 50 km
Gewone zeehond	Zoogdieren		25 - 50 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten		25 - 50 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	25 - 50 km
Groene glazenmaker	Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	25 - 50 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten		25 - 50 km
Grote bosaardbei	Vaatplanten		25 - 50 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten		25 - 50 km
grote vuurvlinder	Dagvlinders	wnb-hrl	25 - 50 km
Karwijselie	Vaatplanten		25 - 50 km
kommavlinder	Dagvlinders		25 - 50 km
Korensla	Vaatplanten		25 - 50 km
Kruiptijm	Vaatplanten		25 - 50 km
Laatvlieger / Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Muurbloem	Vaatplanten		25 - 50 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten		25 - 50 km
Naaldenkervel	Vaatplanten		25 - 50 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Noordzeehouting	Vissen	wnb-hrl	25 - 50 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Rosse / Bos- / Tweekleurige vleermuis / Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Rosse / Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
sleedoornpage	Dagvlinders		25 - 50 km
Smalle raai	Vaatplanten		25 - 50 km
spiegeldikkopje	Dagvlinders		25 - 50 km
Spits havikskruid	Vaatplanten		25 - 50 km
Tonghaarmuts	Mossen	wnb-hrl	25 - 50 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren		25 - 50 km
Vuursalamander	Amfibieën		25 - 50 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Water-/Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	25 - 50 km
aardbeivlinder	Dagvlinders		50 - 100 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Beekdonderpad	Vissen		50 - 100 km
Bergnachtorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten		50 - 100 km
Bokkenorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Bosdravik	Vaatplanten		50 - 100 km
bosparelmoervlinder	Dagvlinders		50 - 100 km
bruin dikkopje	Dagvlinders		50 - 100 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten		50 - 100 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Bultrug	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Butskop	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrl	50 - 100 km
donker pimpernelblauwtje	Dagvlinders	wnb-hrl	50 - 100 km
duinparelmoervlinder	Dagvlinders		50 - 100 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Elrits	Vissen		50 - 100 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen		50 - 100 km
Geelbuikvuurpad	Amfibieën	wnb-hrl	50 - 100 km
Geel schorpioenmos	Mossen	wnb-hrl	50 - 100 km
Gestippelde alver	Vissen		50 - 100 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten		50 - 100 km
Gewone dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Gewone spitssnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Gladde zegge	Vaatplanten		50 - 100 km
Grijze zeehond	Zoogdieren		50 - 100 km
Groensteel	Vaatplanten		50 - 100 km
Grote bosmuis	Zoogdieren		50 - 100 km
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Honingorchis	Vaatplanten		50 - 100 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Kalkboterbloem	Vaatplanten		50 - 100 km
Kalketrip	Vaatplanten		50 - 100 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten		50 - 100 km
kleine heivlinder	Dagvlinders		50 - 100 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten		50 - 100 km
Lederschildpad	Reptielen	wnb-hrl	50 - 100 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten		50 - 100 km
Moerasgamander	Vaatplanten		50 - 100 km
Mopsvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Narwal	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten		50 - 100 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Roggelelie	Vaatplanten		50 - 100 km
Rood peperboompje	Vaatplanten		50 - 100 km
Rozenkransje	Vaatplanten		50 - 100 km
Stofzaad	Vaatplanten		50 - 100 km
Tengere distel	Vaatplanten		50 - 100 km
Tengere veldmuur	Vaatplanten		50 - 100 km
Trosgamander	Vaatplanten		50 - 100 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Veenbloembies	Vaatplanten		50 - 100 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren		50 - 100 km
Vliegend hert	Kevers		50 - 100 km
Vroege ereprijs	Vaatplanten		50 - 100 km
Wilde averuit	Vaatplanten		50 - 100 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten		50 - 100 km
zilveren maan	Dagvlinders		50 - 100 km
Bosboterbloem	Vaatplanten		100 - 250 km
Brede geelgerande waterroofkever	Geleedpotigen	wnb-hrl	100 - 250 km

Naam	Groep	Beschermingsregime	Afstand
Breed wollegras	Vaatplanten		100 - 250 km
Donkere waterjuffer	Libellen		100 - 250 km
Franjegentiaan	Vaatplanten		100 - 250 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten		100 - 250 km
Geplooide vrouwenmantel	Vaatplanten		100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten		100 - 250 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Juchtleerkever	Kevers	wnb-hrl	100 - 250 km
Kleine vlotvaren	Vaatplanten	wnb-hrl	100 - 250 km
Lange zonnedauw	Vaatplanten		100 - 250 km
Noordse winterjuffer	Libellen	wnb-hrl	100 - 250 km
Scherpkruid	Vaatplanten		100 - 250 km
Steenbraam	Vaatplanten		100 - 250 km
veenbesblauwtje	Dagvlinders		100 - 250 km
veenbesparelmoervlinder	Dagvlinders		100 - 250 km
veenhooibeestje	Dagvlinders		100 - 250 km
Vliegenorchis	Vaatplanten		100 - 250 km
Zinkviooltje	Vaatplanten		100 - 250 km
Zweedse kornoelje	Vaatplanten		100 - 250 km

Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Planten (4)	
Drijvende waterweegbree	Luronium natans
Groenknolorchis	Liparis loeselii
Kruipend moerasscherm	Apium repens
Zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis
Zoogdieren terrestrisch (8)	
Bever	Castor fiber
Hamster	Cricetus cricetus
Hazelmuis	Muscardinus avellanarius
Euraziatische lynx	Lynx lynx
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus
Otter	Lutra lutra
Wilde kat	Felis silvestris
Wolf *)	Canis lupus
Vleermuizen (22)	
Bechsteins vleermuis	Myotis bechsteinii
Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Brandts vleermuis	Myotis brandtii
Franjestaart	Myotis nattereri
Gewone baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus
Gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus
Grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus
Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum
Grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus
Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Laatvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Noordse vleermuis	Eptesicus nilssonii
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Vale vleermuis	Myotis myotis
Watervleermuis	Myotis daubentonii
Zoogdieren marien (5)	
Bruinvis	Phocoena phocoena
Gewone dolfijn	Delphinus delphis
Tuimelaar	Tursiops truncatus
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris
Vissen (2)	
Houting	Coregonus oxyrinchus
Steur	Acipenser sturio
Amfibieën (8)	
Boomkikker	Hyla arborea
Geelbuikvuurpad	Bombina variegata
Heikikker	Rana arvalis
Kamsalamander	Triturus cristatus
Knoflookpad	Pelobates fuscus
Poelkikker	Rana lessonae
Rugstreeppad	Bufo calamita
Vroedmeesterpad	Alytes obstetricans
Reptielen (3)	
Gladde slang	Coronella austriaca
Muurhagedis	Podarcis muralis
Zandhagedis	Lacerta agilis
Vlinders (7)	
Donker pimpernelblauwtje	Maculinea nausithous
Grote vuurvlinder	Lycaena dispar
Moerasparelmoervlinder *)	Euphydryas aurinia
Pimpernelblauwtje	Maculinea teleius
Teunisbloempijlstaart	Proserpinus proserpina
Tijmblauwtje *)	Maculinea arion
Zilverstreephooibeestje *)	Coenonympha hero
Libellen (8)	
Bronslibel *)	Oxygastra curtisii
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis
Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Noordse winterjuffer *)	Sympecma paedisca
Oostelijke witsnuitlibel *)	Leucorrhinia albifrons
Rivierrombout	Gomphus flavipes
Sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis
Kevers (5)	
Brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus lattisimus
Gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus
Heldenbok	Cerambyx cerdo
Juchtleerkever	Osmoderma eremita
Vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus
Overige soorten (2)	
Bataafse stroommossel	Unio crassus
Platte schijfhoren	Anisus vorticulus

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en 3.8 omdat er een gerede kans op terugkeer bestaat

Soorten beschermd onder paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)

Nederlandse naam	Latijnse naam
Planten (76)	
Akkerboterbloem *)	Ranunculus arvensis
Akkerdoornzaad *)	Torilis arvensis
Akkerogentroost *)	Odontites vernus vernus
Beklierde ogentroost *)	Euphrasia rostkoviana
Berggamander *)	Teucrium montanum
Bergnachtorchis *)	Platanthera chlorantha
Blaasvaren	Cystopteris fragilis
Blauw guichelheil *)	Anagallis arvensis foemina
Bokkenorchis *)	Himantoglossum hircinum
Bosboterbloem *)	Ranunculus pol. nemorosus
Bosdravik *)	Bromopsis r. benekenii
Brave hendrik *)	Chenopodium bonus-henricus
Brede wolfsmelk *)	Euphorbia platyphyllos
Breed wollegras *)	Eriophorum latifolium
Bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
Dennenorchis *)	Goodyera repens
Dreps *)	Bromus secalinus
Echte gamander *)	Teucrium cham. germanicum
Franjegentiaan	Gentianella ciliata
Geelgroene wespenorchis *)	Epipactis muelleri
Geplooide vrouwenmantel *)	Alchemilla subcrenata
Getande veldsla *)	Valerianella dentata
Gevlekt zonneroosje*)	Tuberaria guttata
Glad biggenkruid *)	Hypochaeris glabra
Gladde zegge *)	Carex laevigata
Groene nachtorchis	Coeloglossum viride
Groensteel *)	Asplenium viride
Groot spiegelklokje*)	Legousia speculum-veneris
Grote bosaardbei *)	Fragaria moschata
Grote leeuwenklauw*)	Aphanes arvensis
Honingorchis	Herminium monorchis
Kalkboterbloem *)	Ranunculus polyanthenos ssp. polyanthenoides
Kalketrip *)	Centaurea calcitrapa
Karthuizeranjer *)	Dianthus carthusianorum
Karwijselie *)	Selinum carvifolia
Kleine ereprijs *)	Veronica verna
Kleine Schorseneer *)	Scorzonera humilis
Kleine wolfsmelk *)	Euphorbia exigua
Kluwenklokje	Campanula glomerata
Knollathyrus *)	Lathyrus linifolius
Knolspirea *)	Filipendula vulgaris
Korensla *)	Arnoseris minima
Kranskarwij *)	Carum verticillatum
Kruiptijm *)	Thymus praecox
Lange zonnedauw	Drosera longifolia
Liggende ereprijs *)	Veronica prostrata
Moerasgamander *)	Teucrium scordium
Muurbloem	Erysimum cheiri
Naakte lathyrus *)	Lathyrus aphaca
Naaldenkervel *)	Scandix pecten-veneris
Pijlscheefkelk	Arabis h. sagittata
Roggelelie *)	Lilium bulbiferum croceum
Rood peperboompje *)	Daphne mezereum
Rozenkransje *)	Antennaria dioica
Ruw parelzaad *)	Lithospermum arvense
Stofzaad *)	Monotropa hypopitys
Scherpkruid *)	Asperugo procumbens
Schubvaren	Ceterach officinarum
Schubzegge *)	Carex lepidocarpa
Smalle raai *)	Galeopsis angustifolia
Spits havikskruid *)	Hieracium lactucella
Steenbraam *)	Rubus saxatilis
Stijve wolfsmelk *)	Euphorbia stricta
Tengere distel *)	Carduus tenuiflorus
Tengere veldmuur *)	Minuartia hybrida
Trosgamander *)	Teucrium botrys
Veenbloembies *)	Scheuchzeria palustris
Vliegenorchis	Ophrys insectifera
Vroege ereprijs *)	Veronica praecox
Wilde averuit *)	Artemisia c. campestris
Wilde ridderspoor *)	Consolida regalis
Wilde weit *)	Melampyrum arvense
Wolfskers *)	Atropa bella-donna
Zandwolfsmelk *)	Euphorbia seguieriana
Zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
Zweedse kornoelje *)	Cornus suecica
Zoogdieren terrestrisch (31)	
Aardmuis	Microtus agrestis
Boommarter	Martes martes
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Bunzing	Mustela putorius
Damhert	Dama dama
Das	Meles meles
Dwergmuis	Micromys minutus
Dwergspitsmuis	Sorex minutus
Edelhert	Cervus elaphus
Eekhoorn	Sciurus vulgaris
Egel	Erinaceus europaeus
Eikelmuis	Eliomys quercinus
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Grote bosmuis	Apodemus flavicollis
Haas	Lepus europaeus
Hermelijn	Mustela erminea
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Molmuis *)	Arvicola scherman
Ondergrondse woelmuis	Microtus subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Steenmarter	Martes foina
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Veldspitsmuis	Crocidura leucodon
Vos	Vulpes vulpes
Waterspitsmuis	Neomys fodiens
Wezel	Mustela nivalis
Wild zwijn	Sus scrofa
Woelrat	Arvicola terrestris
Zoogdieren marien (2)	
Gewone zeehond	Phoca vitulina
Grijze zeehond	Halichoerus grypus
Amfibieën (8)	
Alpenwater-salamander	Triturus alpestris
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo
Kleine water-salamander	Triturus vulgaris
Meerkikker	Rana ridibunda
Middelste groene kikker	Rana klepton esculenta
Vinpootsalamander	Triturus helveticus
Vuursalamander	Salamandra salamandra
Reptielen (4)	
Adder	Vipera berus
Hazelworm	Anguis fragilis
Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
Ringslang	Natrix natrix
Vissen (6)	
Beekdonderpad	Cottus rhenanus
Beekprik	Lampetra planeri
Elrits	Phoxinus phoxinus
Gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus
Grote modderkruiper	Misgurnus fossilis
Kwabaal *)	Lota lota
Vlinders (20)	
Aardbeivlinder *)	Pyrgus malvae
Bosparelmoer-vlinder *)	Melitaea athalia
Bruin dikkopje	Erynnis tages
Bruine eikenpage *)	Satyrium ilicis
Duinparelmoer-vlinder *)	Argynnis niobe
Gentiaanblauwtje *)	Maculinea alcon
Grote parelmoer-vlinder *)	Argynnis aglaja
Grote vos *)	Nymphalis polychloros
Grote weerschijn-vlinder *)	Apatura iris
Iepenpage	Satyrium w-album
Kleine heivlinder *)	Hipparchia statilinus
Kleine ijsvogel-vlinder *)	Limenitis camilla
Kommavlinder *)	Hesperia comma
Sleedoornpage *)	Thecla betulae
Spiegeldikkopje *)	Heteropterus morpheus
Veenbesblauwtje *)	Plebeius optilete
Veenbesparelmoer-vlinder	Boloria aquilonaris
Veenhooibeestje	Coenonympha tullia
Veldparelmoer-vlinder	Melitaea cinxia
Zilveren maan *)	Boloria selene
Libellen (8)	
Beekrombout *)	Gomphus vulgatissimus
Bosbeekjuffer *)	Calopteryx virgo
Donkere waterjuffer*)	Coenagrion armatum
Gevlekte glanslibel *)	Somatochlora flavomaculata
Gewone bronlibel *)	Cordulegaster boltonii
Hoogveenglanslibel*)	Somatochlora arctica
Kempense heidelibel *)	Sympetrum depressiusculum
Speerwaterjuffer *)	Coenagrion hastulatum
Kevers (1)	
Vliegend hert	Lucanus cervus
Overige soorten (1)	
Europese rivierkreeft	Astacus astacus

*) soort die geen wettelijke bescherming had onder de Flora- en faunawet

Bijlage 5 Archeologisch onderzoek



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 3303

Loon op Zand, De Hoge Mast

Gemeente Loon op Zand

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

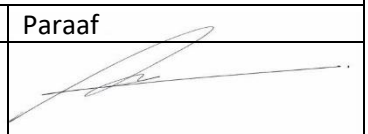


transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Overijsselhaven 127
3433 PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Auteur	T. Nales
Versie	Definitieve versie
Projectcode	21010036
Datum	18-01-2022
Opdrachtgever	Van Dun Advies Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4995752100
Bevoegde overheid	Gemeente Loon op Zand
Adviseur bevoegde overheid	Erfgoed 's-Hertogenbosch
Status beoordeling	Beoordeeld en goedgekeurd (J. van der Roest, 17-01-2022)
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (08-03-2021)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	18-01-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Van Dun Advies heeft Transect in maart 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied 'De Hoge Mast' in Loon op Zand (gemeente Loon op Zand). Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de Ecliptica 86 en grenst in het noorden aan de Kloosterstraat. De omvang van het plangebied is circa 5000 m^2. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een vlakte met dekzandwelvingen. Tevens worden er op grond van de bodemkaart enkeerdgronden verwacht, die het oorspronkelijk bodemprofiel (en daarmee eventuele archeologische resten) kunnen hebben behoed voor bodemverstoringen en daarmee verstoring van eventueel aanwezige archeologische resten. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied kunnen theoretisch vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. De verwachting hierop is middelhoog. Het aantreffen van nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd in het plangebied is niet waarschijnlijk aangezien op basis van historisch kaartmateriaal geen oude bebouwing wordt verwacht. Sporen van landgebruik, zoals greppels en/of een esdek, kunnen uit deze periode wel verwacht worden. Voor de Nieuwe tijd is de verwachting dus laag.
- Er zijn indirecte aanwijzingen dat in het plangebied afgravingen hebben plaatsgevonden. Er zijn steilranden op historische kaarten te zien en de huidige eigenaren melden over afgravingen sinds de tweede helft van de 20^e eeuw. In welke mate met de mogelijke afgravingen het archeologisch relevante niveau – de top van het dekzand – is verstoord geraakt, is niet bekend.
- Uit het veldonderzoek is gebleken dat de ondergrond in het plangebied archeologisch gezien volledig verstoord is geraakt. Vermoedelijk is dit het gevolg van ontgraving, zoals door de huidige eigenaren van het terrein is aangegeven en uit historische kaarten het geval lijkt te zijn. Sporen van bodemvorming zijn namelijk allemaal verdwenen of, zoals uit boring 6 blijkt, zijn gebrokt in de omgewerkte bovengrond aanwezig. In combinatie met de scherpe overgang van de omwerkingslaag naar het dekzand, de gevlektheid in de top ervan en de hogere ligging van de Kloosterstraat ten opzichte van het plangebied, zijn eventuele aanwezige archeologische resten tijdens de graafwerkzaamheden volledig verdwenen. Deze resultaten vormen daarmee aanleiding de archeologische verwachting voor alle perioden naar laag bij te stellen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen nieuwe woningen te bouwen. Op basis van het archeologisch onderzoek is een lage archeologische verwachting voor het plangebied vastgesteld. De kans dat er intacte, behoudenswaardige resten aanwezig zullen zijn, is gering. In het kader van de herontwikkeling worden daarom geen aanvullende maatregelen voorgesteld. Wel wijzen wij erop dat eventuele waardevolle archeologische toevalsvondsten die aan het licht komen tijdens de werkzaamheden, wettelijk gezien direct gemeld moet worden bij de bevoegde overheid (in deze de gemeente Loon op Zand; conform de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10).

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Loon op Zand) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	6
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	7
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	8
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	10
5.	Beleidskader	11
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	12
7.	Bekende waarden	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	17
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	23
10.	Resultaten veldonderzoek	25
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	27
12.	Conclusie en Advies	28
13.	Geraadpleegde bronnen	29

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Loon op Zand	31
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	32
Bijlage 3: Hoogtekaart	33
Bijlage 4: Bodemkaart	34
Bijlage 5: Archeologische informatie (bron: Archis3)	35
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	36
Bijlage 7: Foto's van de boringen	37
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	38

1. Aanleiding

In opdracht van Van Dun Advies heeft Transect[1] in maart 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied 'De Hoge Mast' in Loon op Zand. Het plangebied ligt aan de Ecliptica 86 en grenst in het noorden aan de Kloosterstraat. De omvang van het plangebied is circa 5000 m^2. De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en de omgevingsvergunningsaanvraag om de nieuwbouw van woningen in het plangebied mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens het gemeentelijk beleid een middelhoge archeologische verwachting (categorie 4). Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 5000 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen werkzaamheden in het gebied archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2021).

[1] Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

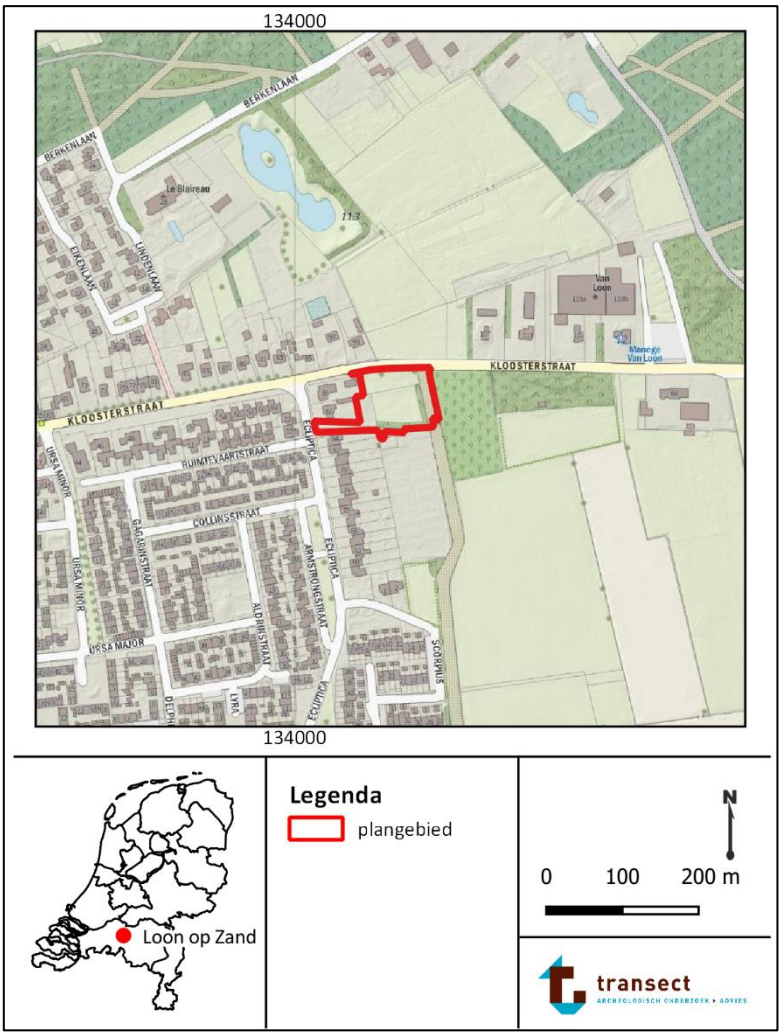
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Loon op Zand
Plaats	Loon op Zand
Toponiem	Ecliptica 86-88
Kaartblad	44H
Centrumcoördinaat	134.090 / 404.395

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat de twee tuinen achter de woningen Ecliptica 86 en 88 in Loon op Zand (gemeente Loon op Zand). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied percelen LOO00 – E – 4242, 4716 en 937. De begrenzingen worden volledig gevormd door de grenzen van de kavels en de omtrek van het gebied waarbinnen de werkzaamheden zullen plaatsvinden. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 5000 m^2.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven; bron kaart: www.opentopo.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	5000 m^2
Planvorming	Nieuwbouw van woningen
	Aanleg wegen
	Inrichting buitenruimte
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Nog nader te bepalen

In het plangebied bestaat het voornemen om in het plangebied nieuwe woningen te bouwen. Een tekening van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 2. De nieuwe woningen, verdeeld over zes bouwwerken, worden verspreid in het gebied geplaatst. Ze krijgen naar schatting een omvang van circa 100-120 m^2 en zullen niet worden onderkelderd. Onbekend is tot hoe diep er voor de funderingen gegraven zal worden: technische tekeningen van de bouwwerken zijn namelijk nog niet beschikbaar. Ook zullen plantsoenen en een toerit vanaf de Ecliptica worden gepland en zal een watergang worden gegraven in het oosten van het plangebied. Hoe diep hiertoe gegraven gaat worden is onbekend, maar de verwachting is dat de graafwerkzaamheden in het gebied zodanig zijn dat deze een archeologisch bodemarchief in het plangebied kunnen aantasten.



Figuur 2: Inrichtingstekening van de toekomstige situatie (bron: Van Dun Advies)

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Gemeentelijk beleid
Onderzoeksgrens	5000 m^2 en 50 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een categorie 4. Deze waarde vertegenwoordigt een middelhoge archeologische verwachting (Van Heeringen en Schrijvers, 2017; bijlage 1). Bij bouwplannen en/of bodemingrepen die groter zijn dan 5000 m^2 en dieper dan 50 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het oppervlakte en de verstoringsdiepte betekent dat in dit geval in het kader van de ruimtelijke procedure een archeologisch (voor)onderzoek nodig is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Rivierkom en oeverwal-achtige vlakte
Maaiveld	0,7-1,4 m NAP
Bodem	Poldervaaggronden
Grondwater	II

Landschap

Loon op Zand – met inbegrip van het plangebied – ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). Ten westen van Loon op Zand, net voorbij Raamsdonksveer, begint de Kempenhorst (Haans & Maarleveld, 1965). De Centrale Slenk is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de Peelhorst (de lijn Roermond – Milheeze – Lith) en de Kempenhorst in bevindt (Gilze-Rijen - Oosterhout, Berendsen, 2005, de Mulder e.a. 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen, waardoor deze zich geleidelijk kon opvullen met terrestrisch sediment. Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen dat in dikte varieerde van 15 tot zelfs 35 m (Berendsen, 2005; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestond uit dekzand (Formatie van Boxtel, de Mulder e.a., 2003). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden in de laatste ijstijd, het Weichselien, grootschalige verstuivingen van zand op, met name gedurende de periode tussen 55.000 en 15.000 jaar geleden (het Pleniglaciaal). Het zand verstoof door sterke winden vanuit de drooggevallen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. De afzetting van het dekzand in de Slenk vond plaats in verschillende fasen, waar hoofdzakelijk bij verminderde aanvoer fijner sediment werd afgezet of zelfs bodemvorming kon optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden was er sprake van een kleine klimatologische opleving, waardoor verstuiving verminderde (gedurende het Hengelo-Denekamp interstadiaal). In die periode was de Slenk een relatief vochtig gebied, waarin permafrost en ondiepe kleine meren voorkwamen (Schokker, 2003). De afgenomen verstuiving en de hoge vochtigheid in het gebied leidden ertoe dat fijner sediment (silt) werd ingevangen in de meren in het gebied. Hierdoor kon zich een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag vormen, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003, “Brabants Leem”). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij beeklopen die het toenmalige landschap van de Slenk doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (als onderdeel van de Formatie van Boxtel; De Mulder e.a. 2003).

Na het Hengelo-Denekamp interstadiaal verslechterde het klimaat en trad verdroging op, waardoor de verstuiving toenam. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (met name de Late-Dryas, Harbers, 1990), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Deze grote ruggen liggen dwars op de Slenk (Haans & Maarleveld, 1965). Eén van deze ruggen loopt vanuit Raamsdonksveer via Kaatsheuvel, direct ten noorden van Loon op Zand (Harbers, 1990) naar ‘s-Hertogenbosch. Ook op lokaal niveau zijn grote duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger, waardoor vegetatiegroei kon

toenemen. Hierdoor werd de verstuiving van zand aan banden gelegd. Er ontstond zodoende een landschap dat bestond uit dichtbegroeide zandruggen en -koppen met daaromheen vochtige, laaggelegen delen. De aanwezigheid van grote aaneengesloten dekzandruggen in de slenk voorkwam dat grondwater kan worden afgevoerd, waardoor tussen de ruggen een zeer vochtig gebied ontstond. Het grondwater kon slechts via de Donge bij 's-Hertogenbosch via de Maas worden afgevoerd. Hierdoor trad in de laaggelegen gebieden tussen de dekzandruggen veenvorming op. Toen men in de Middeleeuwen veel van de natte gebieden ging ontwateren en bewerken verdroogden de hoger gelegen gronden in het zandgebied. Deze verdroging leidde tot een aanpassing in de landbouwstrategie, waarbij door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstal de gronden vruchtbaar gehouden moesten worden (Van Doesburg e.a. 2007; Berendsen, 2005). Het steken van de heideplaggen leidde echter tot een verder gaande uitputting van de directe omgeving, waarbij een evenzo toegenomen houtproductie uiteindelijk leidde tot kale vlaktes. Doordat de vocht en begroeiing verdwenen waren, had de wind vrij spel en traden opnieuw verstuivingen op. Deze leidden tot het ontstaan van grote stuifzandgebieden, waaronder de Loonse en Drunense Duinen. De verstuivingen bedreigden diverse boerennederzettingen. Enkelen ervan verdwenen zelfs onder het zand, waaronder de dorpen Westloon en Efteling. Ook Loon op Zand is in 1391 ten gevolge van verstuivingen verplaatst van Venloon (nabij het Land van Kleef) naar de huidige plek. Om het verstuiven tegen te gaan zijn in de loop van de tijd eiken aangeplant en vanaf de 19^{e} eeuw op grote schaal naaldbomen (www.nationaalpark.nl). Hierdoor kenmerkt het stuifzandgebied zich door de aanwezigheid van veel naaldbos. De aanplant is echter gestopt aangezien de Loonse en Drunense Duinen als beschermd landschap is aangewezen, zodat de verstuiving op beperkte schaal in stand gehouden wordt.

Geologie en lithologie

Uit het boringenarchief van TNO is 50 ten noorden van het plangebied, geologische boring B44H0243 verricht (bron: www.dinoloket.nl, 133990, 404470 (RD), bron: www.dinoloket.nl). Uit deze boring valt af te leiden dat op een diepte van 17 m -Mv afzettingen van de Formatie van Sterksel aanwezig zijn (rivierafzettingen van de Rijn-Maas). Deze bestaat uit grof zand. Daarop ligt zand van de Formatie van Boxtel. Dit is matig fijn tot matig grof zand of leem en is tot aan 1,0 m -Mv aanwezig.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied deels in een relatief laag gelegen vlakte met dekzandwelvingen (kaartcode 3L51yc, bijlage 2). De rest van het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging in bebouwd gebied.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op 11,7 m NAP ligt (bron: www.ahn.nl; bijlage 3). Er is weinig sprake van reliëf, zowel in als de omgeving van het plangebied.

Bodem

Het grootste deel van het plangebied is op de bodemkaart gekarteerd als bebouwd gebied. Langs de noord- en oostrand zijn hoge zwarte enkeerdgronden gekarteerd in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ21, bijlage 4). In het uiterste noordoosten liggen vermoedelijk vlakvaaggronden (kaartcode Zn21).

- Hoge zwarte enkeerdgronden ontstonden doorgaans vanaf de Late Middeleeuwen op veelal middelhoge tot hoge zandgronden aangelegd op de plek waar oorspronkelijk oude bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met aardmest uit de potstallen, vermengd met graszoden en heideplaggen, konden dergelijke enkeerdgronden ontstaan (De Bakker, 1966). Enkeerdgronden kenmerken zich daardoor door een meer dan 50 cm dikke,

donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000). Archeologisch gezien zijn deze gronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) kan hebben behoed voor tal van verstoringen. Aan de basis van het opgebrachte humeuze dek kunnen in de top van het pleistocene zand sporen van oude bodemvorming aanwezig kunnen zijn (podzolering, interne verwering; B, BC- en E-horizonten). De aanwezigheid van dergelijke lagen zijn indicatief voor de mate van intactheid van de bodem.

- Vlakvaaggronden zijn zeer zwak ontwikkelde zandbodems. Ze hebben een lichtgekleurde, meestal humusarme bovengrond en bestaan grotendeels uit grijs gekleurd zand. Op de zandkorrels worden geen ijzerhuidjes gevonden. Wel is de ondergrond vaak roestig (De Bakker, 1966).

Grondwatertrap en grondwaterstanden

De grondwatertrap in het plangebied is gekarteerd als GWT-VI. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief droge gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand binnen tussen 40 en 80 cm -Mv voorkomt. De Gemiddeld Laagste Grondwaterstand kan zich echter beneden 120 cm -Mv bevinden, waarmee er sprake is van gronden met een sterk wisselend grondwaterniveau. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie op zijn minst zijn gedegradeerd.

7. Bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Ja, AMK terrein 16269
Archeologische waarden en/of informatie	Ja, in en rondom het plangebied

Wettelijk beschermde status
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)
Het plangebied staat niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK).

Archeologische verwachting
Op de gemeentelijke beleidskaart ligt een deel van het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting. Vermoedelijk is dit gebaseerd op de ligging van het plangebied in een relatief laag dekzandgebied.

Bekende archeologische waarden
Het plangebied is niet eerder onderzocht. Ook zijn er geen vondstmeldingen bekend. In de omgeving heeft wel eerder onderzoek plaatsgevonden:

- *Kloosterstraat, onderzoeksmelding* 2423400100: In 2013 is direct ten oosten van het plangebied archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat de ondergrond als gevolg van boomkweekactiviteiten sterk geroerd is geraakt. Ook ontbraken archeologische indicatoren die wijzen op een vindplaats (Exaltus, 2013).
- *Lindenlaan (ong); onderzoeksmelding* 2285856100: 100 m ten westen van het plangebied is aan de Lindenlaan in 2010 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Uit het inventariserend veldonderzoek bleek dat de bovengrond in een groot deel van het plangebied is vermengd met het dekzand uit de ondergrond. In de top van het dekzand zouden nog sporen voorkomen uit de periodes vanaf het Neolithicum, maar gezien het niet aantreffen van vondsten wordt de kans hierop niet hoog geacht. In een voormalige depressie in het landschap kunnen bijvoorbeeld nog resten van waterputten of -kuilen in de bodem aanwezig zijn. Het plangebied ligt hierbij, vanwaar er stappen worden voorgesteld. Deze zijn echter niet uitgevoerd (Bergman, 2010).
- Berkenlaan (ong.); onderzoeksmelding 2257692100: circa 200 m ten oosten van het plangebied is op de kruising van de Berkenlaan en de Kloosterstraat archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit betreft een bureauonderzoek uit 2009, waarvan de rapportage niet in Archis3 staat afgemeld.
- Verder westelijk ligt de historische kern van Loon op Zand. Deze staat aangeduid als terrein van hoge waarde, met hierbinnen resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (AMK terrein 16809). Hierbinnen hebben op respectievelijk 300 en 350 m ten westen van het plangebied twee onderzoeken plaatsgevonden, beide aan de Kloosterstraat. Het eerste onderzoek, onderzoeksmelding 4573506100, toont aan dat de top van het dekzand in het gebied volledig verstoord is en er geen resten te verwachten zijn (Sophie, 2014). Het tweede onderzoek, onderzoeksmelding 2248385100, leverde wel een intact dekzandniveau op. Hier zou vervolgonderzoek nodig zijn, maar of dit plaatsgevonden heeft, blijkt niet uit Archis3 (Hagens, 2009).

Informatie uit overige bronnen
Er is geen informatie uit overige bronnen verkregen.

Samengevat valt uit de onderzoeken in de omgeving van het plangebied af te leiden dat de archeologische verwachting gebaseerd is op de ligging van het plangebied in of nabij de historische kern van Loon op Zand en aanwezig dekzand-reliëf. Er wordt ook rekening gehouden met mogelijke middeleeuwse verstuivingen. Alle onderzoeken hebben echter voor zover bekend geen vindplaatsen opgeleverd en lokaal is sprake van relatief sterke verstoringen. Het ontbreken van vindplaatsen maakt het doen van uitspraken over de te verwachten aard, uiterlijk en complexen van vindplaatsen in het gebied zijn op basis van eerdere onderzoeken lastig.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Boerderij (deelgebied 1), rest weiland
Huidig gebruik	Gras, braakliggend
Bodemverstoringen	Ja, bebouwing

Historische achtergronden
Historisch gezien bevindt het plangebied zich net ten oosten van de historisch kern van Loon op Zand. Het dorp is vermoedelijk rond 1100 na Chr. als Venloon ontstaan ten noordoosten van het huidige dorp, in het Land van Kleef. In 1233 moet er in het dorp een kerk aanwezig zijn geweest, vermoedelijk op de huidige Kerkenakker. Door het winnen van heide en boskap traden in de Late Middeleeuwen sterke zandverstuivingen op, waardoor het dorp zich naar de huidige plek heeft verplaatst. Dit was vermoedelijk rond 1390. De Kloosterstraat, gelegen ten noorden van het plangebied, vormde een van de hoofdstructuren van het dorp en kent daarom en hoge waarde op de Cultuurhistorische Waardenkaart van Brabant (CHW).

Op basis van historisch kaartmateriaal uit het begin van de 19e eeuw – de kadastrale Minuut – valt af te leiden dat in het plangebied geen bebouwing heeft gestaan. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT; een bijlage bij de Kadastrale Minuut) betreft het heide. In de loop van de 19e eeuw wordt de heide vervangen door bos, hetgeen tot in het midden van de 20e eeuw zo blijft. Vanaf de jaren ’70 van de 20e eeuw wordt het bos gekapt en verschijnt er weiland. Het weiland ligt daarbij ingeklemd door twee wegen en iets verlaagd, hetgeen mogelijk afgraving suggereert (getuige de steilrand ten noorden van het plangebied). In de jaren ’90 van de 20e eeuw verschijnt ten westen van het plangebied de huidige bebouwing en wordt het plangebied ingericht als tuin bij deze woningen. Dit verandert niet meer.

De historische ontwikkeling van het plangebied is weergegeven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal in figuren 3-11.

Militair Erfgoed
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Wel grenst het in het noorden aan het munitie-opslaggebied Loon op Zand, waar de Duitse bezetters een munitiedepot in de bossen hebben ingericht. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffe.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

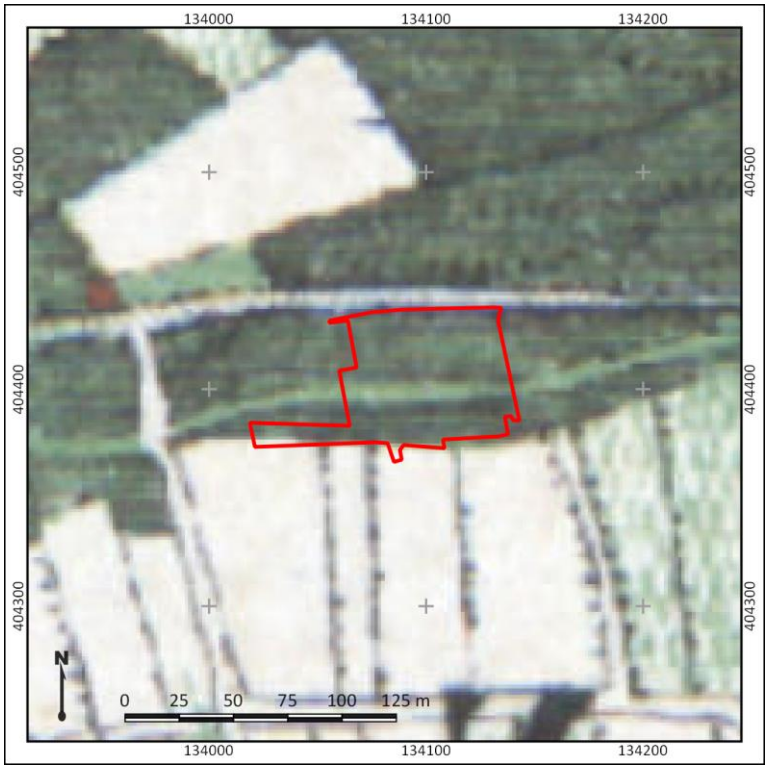
Huidig gebruik en bodemverstoringen
Het plangebied is hoofdzakelijk in gebruik als tuin. Mogelijk is het gebied in het verleden afgegraven. Dit wordt door de huidige terreineigenaren gemeld en blijkt wellicht uit de steilrand ten noorden van het plangebied op historische kaarten uit het derde kwart van de 20e eeuw. Het staat echter niet als zodanig op de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant (2005), in tegenstelling tot het gebied ten noorden van de weg. Daar is een hele zone als ontgrond aangeduid.

Verdere verstoringen zijn niet bekend. Er zijn geen gegevens omtrent ontgrondingen of saneringen, die geleid hebben tot bodemverstoringen in het plangebied (bron: www.bodemloket.nl). Of en in

hoeverre verstoringen aanwezig zijn, waardoor eventuele archeologische resten in het gebied verstoord of verdwenen zijn, zal door middel van een veldonderzoek moeten worden bepaald.



Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1870. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



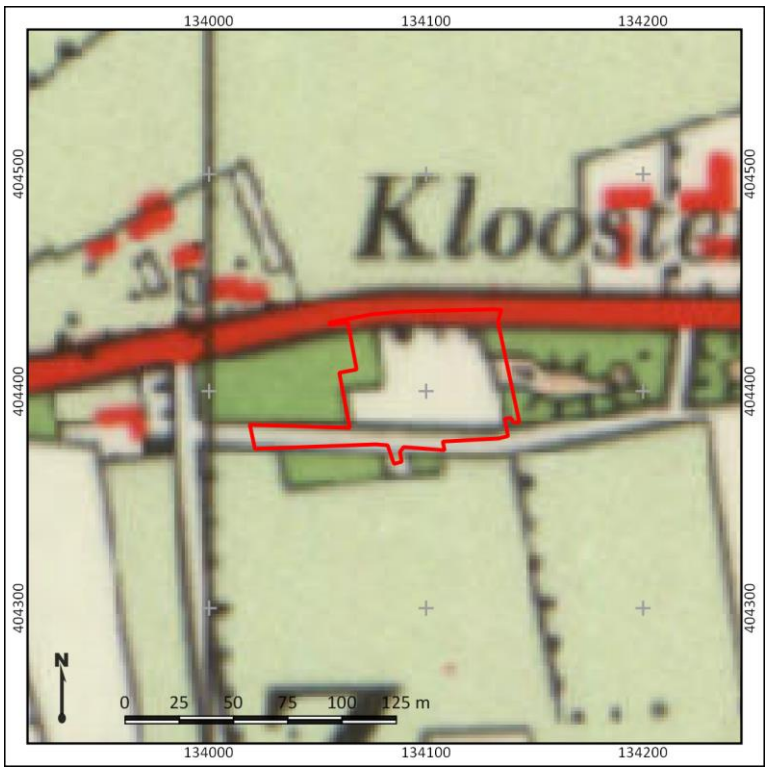
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



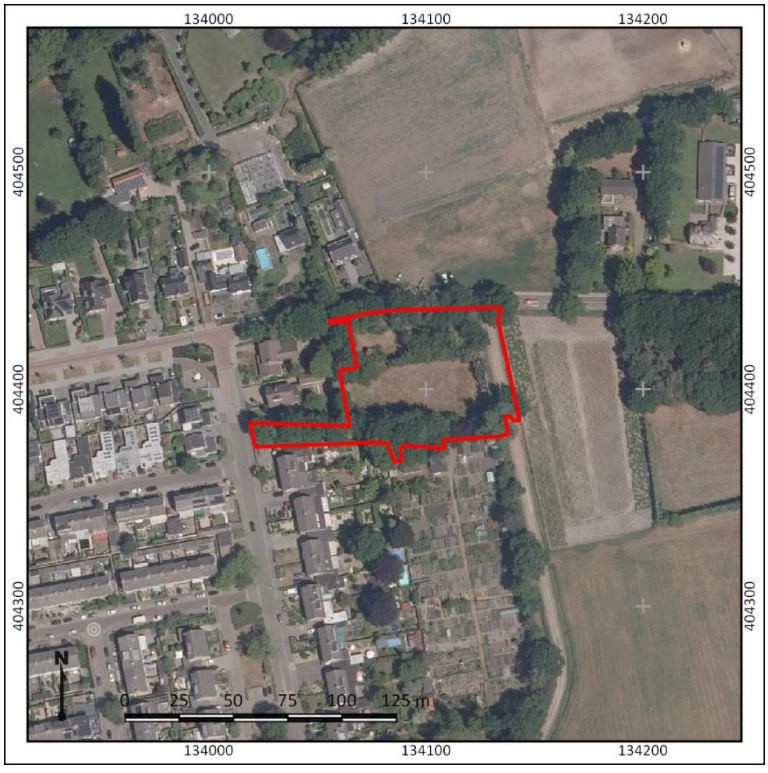
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10: Luchtfoto uit 2020 (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een vlakte met dekzandwelvingen. Tevens worden er op grond van de bodemkaart enkeerdgronden verwacht, die het oorspronkelijk bodemprofiel (en daarmee eventuele archeologische resten) kunnen hebben behoed voor bodemverstoringen en daarmee verstoring van eventueel aanwezige archeologische resten. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied kunnen theoretisch vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. De verwachting hierop is middelhoog. Het aantreffen van nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd in het plangebied is niet waarschijnlijk aangezien op basis van historisch kaartmateriaal geen oude bebouwing wordt verwacht. Sporen van landgebruik, zoals greppels en/of een esdek, kunnen uit deze periode wel verwacht worden.

Het archeologisch relevante niveau ligt vlak onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de dekzandafzettingen. Hierin kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van eventuele archeologische resten. Het dekzand ligt vermoedelijk begraven onder een esdek, dat zich als gevolg van landbemesting in de Nieuwe tijd heeft kunnen ontwikkelen. De aanwezigheid van dit dek kan voor een goede conservering van archeologische resten in de top van de dekzand hebben gezorgd, doordat deze beschermd kon blijven tegen (sub)recente verstoring (zoals (diep-)ploegen of afgraven).

Voor wat betreft de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen kunnen nederzettingsterreinen worden verwacht, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van een meer sedentaire bewoningsvorm (boerderijen). Ook kunnen grafvelden en sporen van landgebruik worden aangetroffen. Nederzettingscomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning, landgebruik en grafvelden zich kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 1.

Prospectiekenmerken en zoekstrategie
De mate van intactheid en de bodemopbouw zijn van primair belang of en in hoeverre in het plangebied nog sporen van bewoning aanwezig zullen zijn. Om inzicht hierin te krijgen, is een verkennend booronderzoek nodig, zodat de hierboven beschreven archeologische verwachting kan worden getoetst en vastgesteld.

Tabel: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

	Archeologische verwachting			*Reden*
1	***Datering***	Middelhoog	Laat-Paleolithicum-Middeleeuwen	Het plangebied bevindt zich in een vlakte met dekzandwelvingen. Met name welvingen zijn bewoonbaar geweest. Onbekend is of deze in het plangebied hebben gelegen.
		Laag	Nieuwe tijd	Het plangebied maakt geen deel uit van de historische kern van Loon op Zand en staat niet als bebouwd op historische kaarten. In het begin van de 19^{e} eeuw was het plangebied zelfs in gebruik als heide.
2	***Complextype***	Nederzettingen (/jachtkampen), huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	***Omvang***	100-1000 m^2 (omvang jachtkamp); 500-2000 m^2 (omvang huisplaats/grafveld/algemeen)		
4	***Diepteligging***	Top van het dekzand (mogelijk onder stuifzand)		
5	***Gaafheid en conservering***	+/-	Archeologische resten kunnen deels vergraven zijn en aangetast als gevolg van afgravingen. Bijvoorbeeld door de aanleg en sloop van bebouwing in delen van het plangebied.	
6	***Locatie***	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	***Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)***	Hoofdzakelijk grondsporen. Vondst- en cultuurlagen zijn echter niet uit te sluiten.		
8	***Mogelijke verstoringen***	Zie .5		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In het plangebied zijn zes boringen gezet en er zijn twee kijkgaten gegraven.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8. De kijkgaten zijn met de schep gegraven en dienen ter ondersteuning van de boorbeschrijvingen.

De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. Er is niet geboord op de toegangsweg naar het perceel. Deze is verhard en blijft in de nieuwe situatie ongewijzigd/ook weg. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Het plangebied betreft een weiland en een bostuin, die ten oosten van de huizen Eclipitica 86 en 88 liggen. Het terrein is toegankelijk via een weg en een hek. Beide gebieden zijn volledig begroeid en in het noorden staan bomen en struiken. Het maaiveld binnen het plangebied is vlak. Van hoogteverschillen is geen sprake. Wel valt op dat de Kloosterstraat, ten noorden van het plangebied, relatief hoger ligt. In het noordelijk deel van het plangebied is tevens een kuil aanwezig, die ooit gegraven is voor een trampoline die hier tot voor kort gestaan heeft. Foto’s van het plangebied zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's ten tijde van het veldonderzoek (08-03-2021).

Bodemopbouw en lithologie
Onder in de boringen is vanaf een diepte van 45-100 cm -Mv geel tot lichtgeel-grijs, matig fijn zand aangetroffen (10,7 tot 11,4 m NAP). Het zand is kalkloos en matig tot goed gesorteerd. Vermoedelijk betreft het dekzand. Daarop ligt een humeuze zandlaag, die zich kenmerkt door de aanwezigheid van zandbrokken en wortelresten. De zandbrokken zijn humusarm en betreffen vermoedelijk dekzand, net als onder de laag is aangetroffen. Dit blijkt ook uit de gegraven kijkgaten. De laag is vermoedelijk het resultaat van moderne verstoring in het gebied. De laag is zodoende te interpreteren als een omwerkingslaag. In de top van het dekzand ontbreken sporen van bodemvorming. Dat dit oorspronkelijk wel aanwezig is geweest blijkt uit de vondst van brokken van een roodbruine B-horizont (inspoelingshorizont), die in de erboven gelegen omwerkingslaag aangetroffen zijn. Ook getuige de scherpe overgang van het dekzand met de erboven gelegen lagen in de boringen en de kijkgaten en de vlekken/brokken in het dekzand wijzen erop dat een deel van het dekzand verdwenen is. In boring 1 is tot slot sprake van een zeer diepe verstoring; hier is (verspoeld) dekzand aangetroffen op 220 cm -Mv.

Archeologische indicatoren
Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren gevonden bij het doorzoeken van de grondmonsters.

Archeologische interpretatie
Uit het veldonderzoek is gebleken dat de ondergrond in het plangebied archeologisch gezien volledig verstoord is geraakt. Vermoedelijk is dit het gevolg van ontgraving, zoals door de huidige eigenaren van het terrein is aangegeven en uit historische kaarten het geval lijkt te zijn. Sporen van bodemvorming zijn namelijk allemaal verdwenen of, zoals uit boring 6 blijkt, zijn gebrokt in de omgewerkte bovengrond aanwezig[2]. In combinatie met de scherpe overgang van de omwerkingslaag naar het dekzand, de gevlektheid in de top ervan en de hogere ligging van de Kloosterstraat ten opzichte van het plangebied, zijn eventuele aanwezige archeologische resten tijdens de graafwerkzaamheden volledig verdwenen. Deze resultaten vormen daarmee aanleiding de archeologische verwachting voor alle perioden naar laag bij te stellen.

[2] Oorspronkelijk bevinden bruine B-horizonten (Bs-horizonten) zich circa 55-80 cm vanaf de oorspronkelijke top van het zand (De Bakker en Schelling, 1989). Zodoende is naar verwachting minimaal 55 cm van de top van het dekzand verdwenen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
   Op basis van het onderzoek is vastgesteld dat het plangebied oorspronkelijk in een gebied met dekzandwelvingen heeft gelegen. Uit het veldonderzoek blijkt dat het plangebied afgegraven is, zodanig dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen.

2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
   Er is geen sprake meer van een archeologisch relevant niveau. De top van het dekzand is zodanig beschadigd dat er naar verwachting geen intacte resten meer aanwezig zullen zijn.

3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
   Zie antwoord op vraag 2.

4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
   Op basis van de resultaten van het onderzoek is sprake van een lage archeologische verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

In opdracht van Van Dun Advies heeft Transect in maart 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied 'De Hoge Mast' in Loon op Zand (gemeente Loon op Zand). Het plangebied bevindt zich ter hoogte van de Ecliptica 86 en grenst in het noorden aan de Kloosterstraat. De omvang van het plangebied is circa 5000 m^2. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

- Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een vlakte met dekzandwelvingen. Tevens worden er op grond van de bodemkaart enkeerdgronden verwacht, die het oorspronkelijk bodemprofiel (en daarmee eventuele archeologische resten) kunnen hebben behoed voor bodemverstoringen en daarmee verstoring van eventueel aanwezige archeologische resten. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen in het gebied kunnen theoretisch vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. De verwachting hierop is middelhoog. Het aantreffen van nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd in het plangebied is niet waarschijnlijk aangezien op basis van historisch kaartmateriaal geen oude bebouwing wordt verwacht. Sporen van landgebruik, zoals greppels en/of een esdek, kunnen uit deze periode wel verwacht worden. Voor de Nieuwe tijd is de verwachting dus laag.
- Er zijn indirecte aanwijzingen dat in het plangebied afgravingen hebben plaatsgevonden. Er zijn steilranden op historische kaarten te zien en de huidige eigenaren melden over afgravingen sinds de tweede helft van de 20^{e} eeuw. In welke mate met de mogelijke afgravingen het archeologisch relevante niveau – de top van het dekzand – is verstoord geraakt, is niet bekend.
- Uit het veldonderzoek is gebleken dat de ondergrond in het plangebied archeologisch gezien volledig verstoord is geraakt. Vermoedelijk is dit het gevolg van ontgraving, zoals door de huidige eigenaren van het terrein is aangegeven en uit historische kaarten het geval lijkt te zijn. Sporen van bodemvorming zijn namelijk allemaal verdwenen of, zoals uit boring 6 blijkt, zijn gebrokt in de omgewerkte bovengrond aanwezig. In combinatie met de scherpe overgang van de omwerkingslaag naar het dekzand, de gevlektheid in de top ervan en de hogere ligging van de Kloosterstraat ten opzichte van het plangebied, zijn eventuele aanwezige archeologische resten tijdens de graafwerkzaamheden volledig verdwenen. Deze resultaten vormen daarmee aanleiding de archeologische verwachting voor alle perioden naar laag bij te stellen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen nieuwe woningen te bouwen. Op basis van het archeologisch onderzoek is een lage archeologische verwachting voor het plangebied vastgesteld. De kans dat er intacte, behoudenswaardige resten aanwezig zullen zijn, is gering. In het kader van de herontwikkeling worden daarom geen aanvullende maatregelen voorgesteld. Wel wijzen wij erop dat eventuele waardevolle archeologische toevalsvondsten die aan het licht komen tijdens de werkzaamheden, wettelijk gezien direct gemeld moet worden bij de bevoegde overheid (in deze de gemeente Loon op Zand; conform de Erfgoedwet 2016 artikel 5.10).

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Loon op Zand) een besluit over de eventuele omgang met archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Loon op Zand
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven; bron kaart: www.opentopo.nl). 9
Figuur 2: Inrichtingstekening van de toekomstige situatie (bron: Van Dun Advies)..... 10
Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is weergegeven met rode lijnen (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). 19
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1870. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 19
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 20
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 20
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 21
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 21
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.topotijdreis.nl)..... 22
Figuur 10: Luchtfoto uit 2020 (bron: www.pdok.nl). 22
Figuur 11: Foto's ten tijde van het veldonderzoek (08-03-2021)..... 25

Literatuur:

Alterra, 2017, de geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

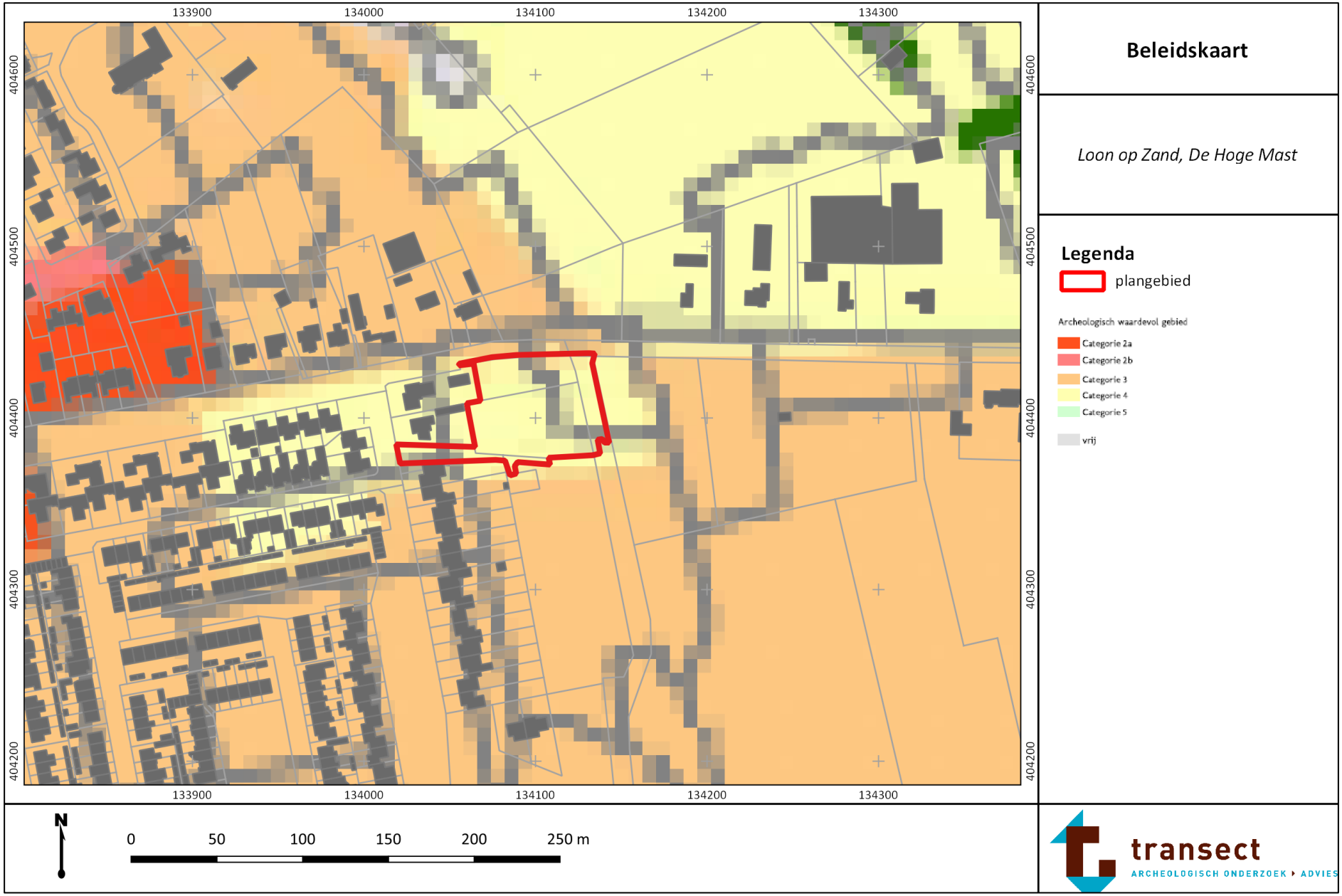
Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.

Harbers, P. 1990, Toelichting op de bodemkaart Kaartblad 44 Oost, Stiboka, Wageningen

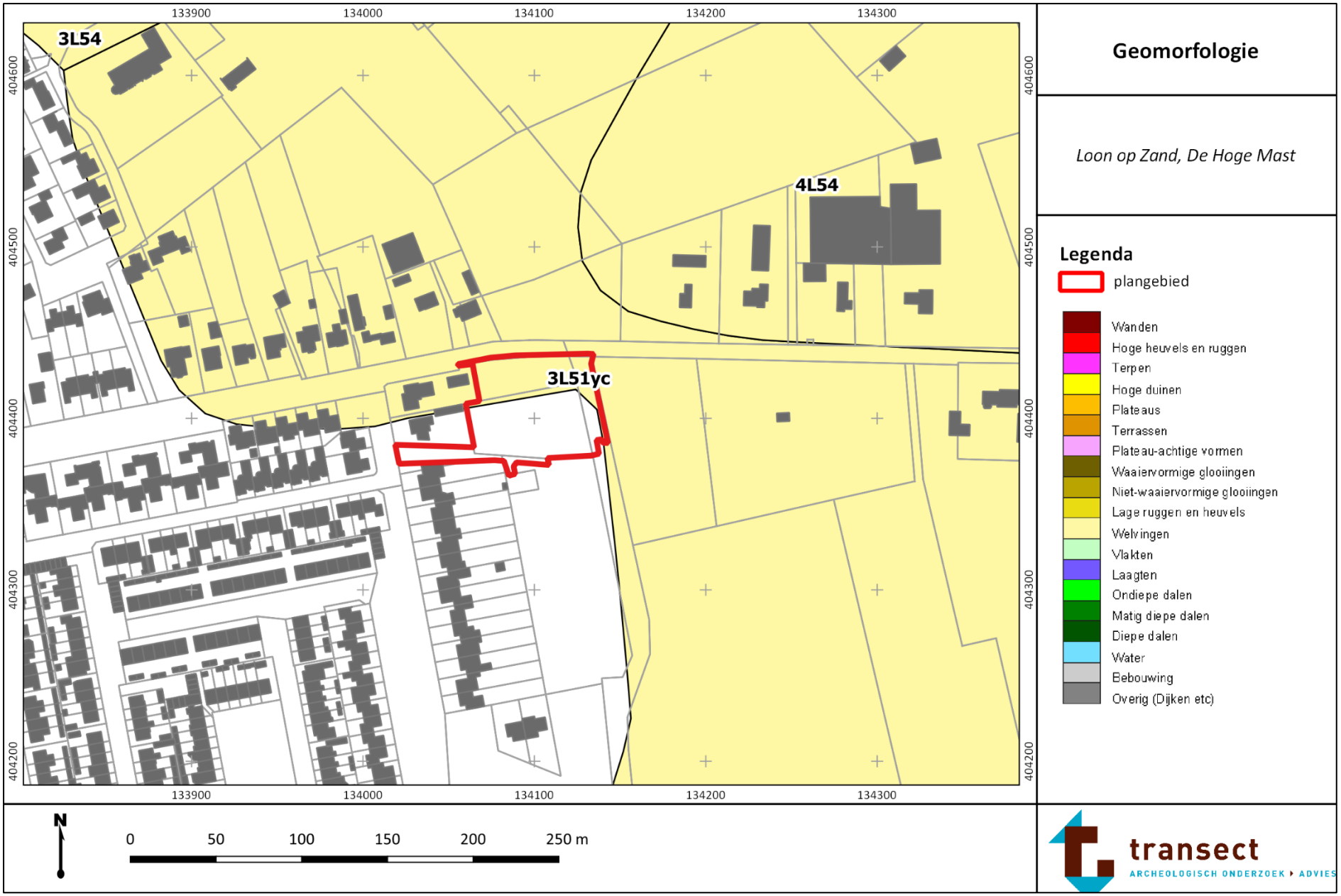
Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314)

Van Doesburg, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoud en T. de Groot (red.), 2007. Essen inzicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid. NAR 34, RACM, Amersfoort.Hagens en

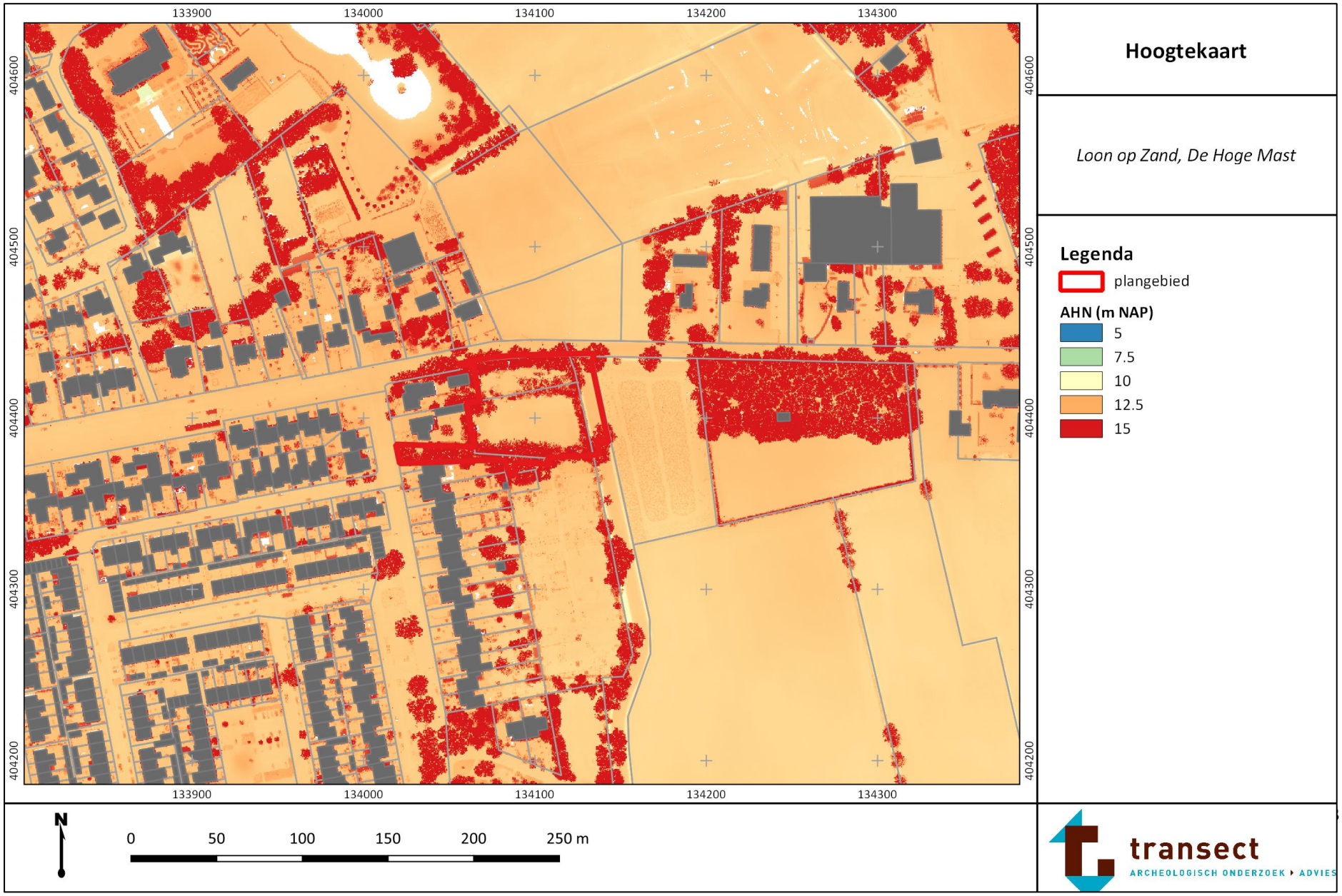
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Loon op Zand



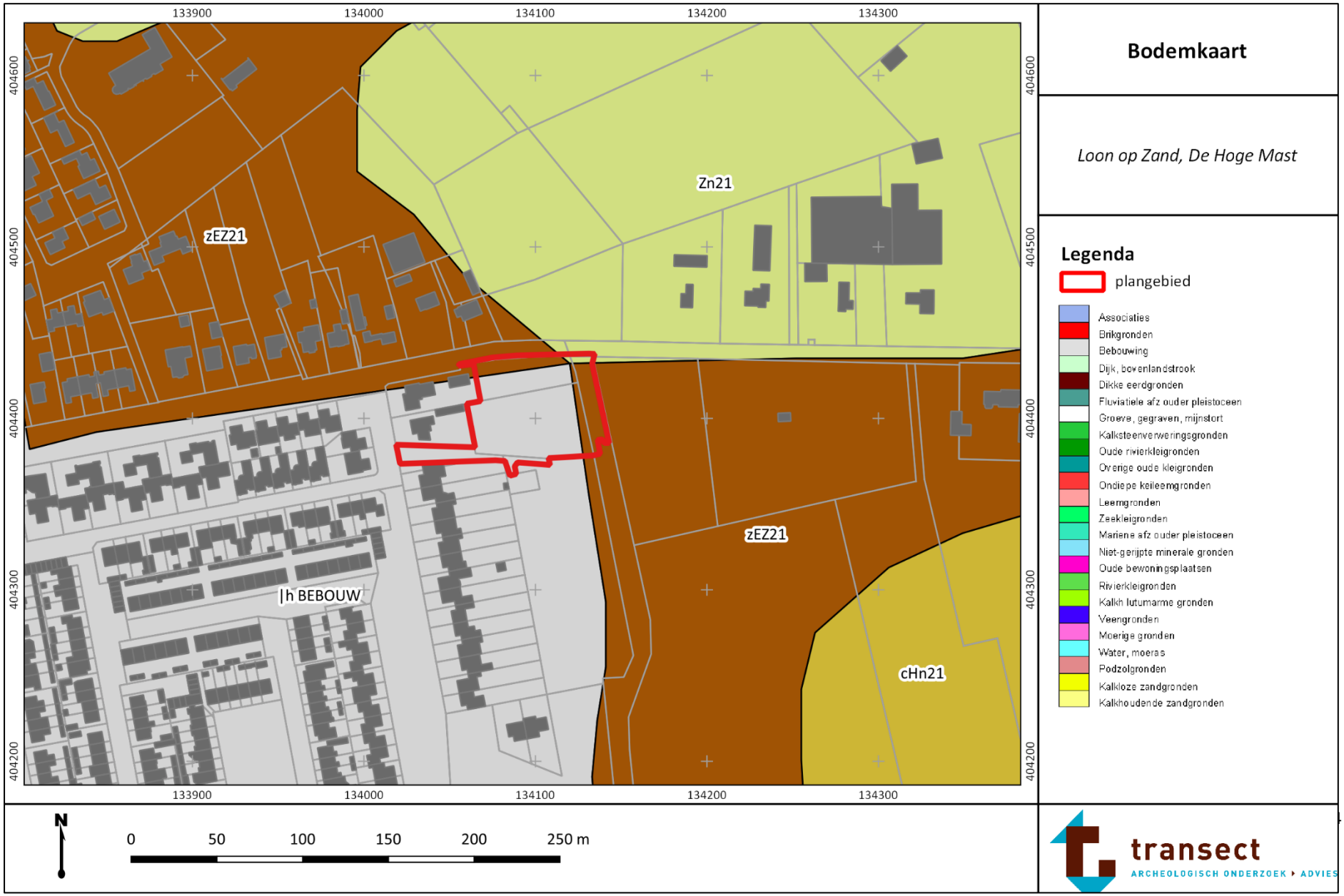
Bijlage 2: Geomorfologische kaart



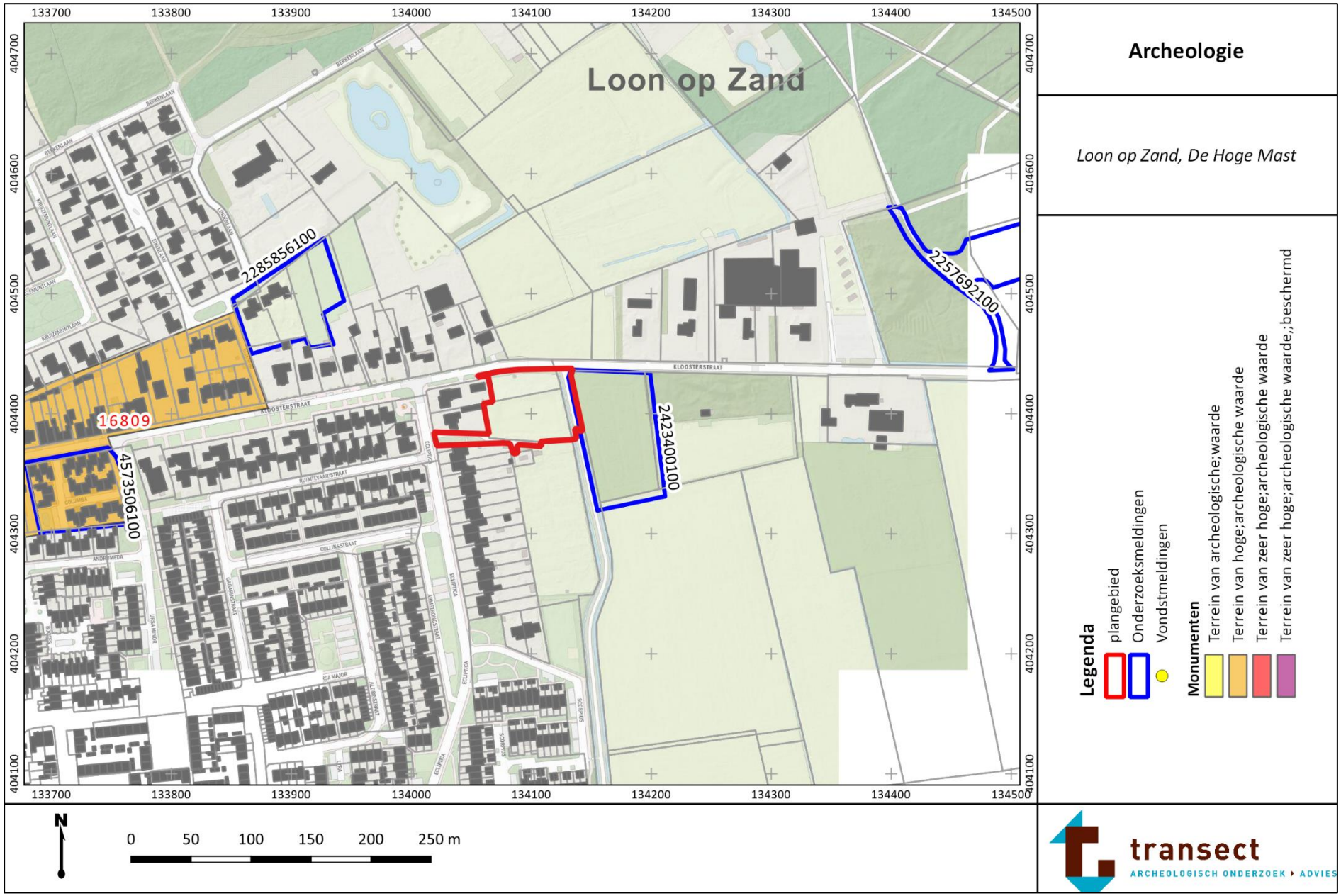
Bijlage 3: Hoogtekaart



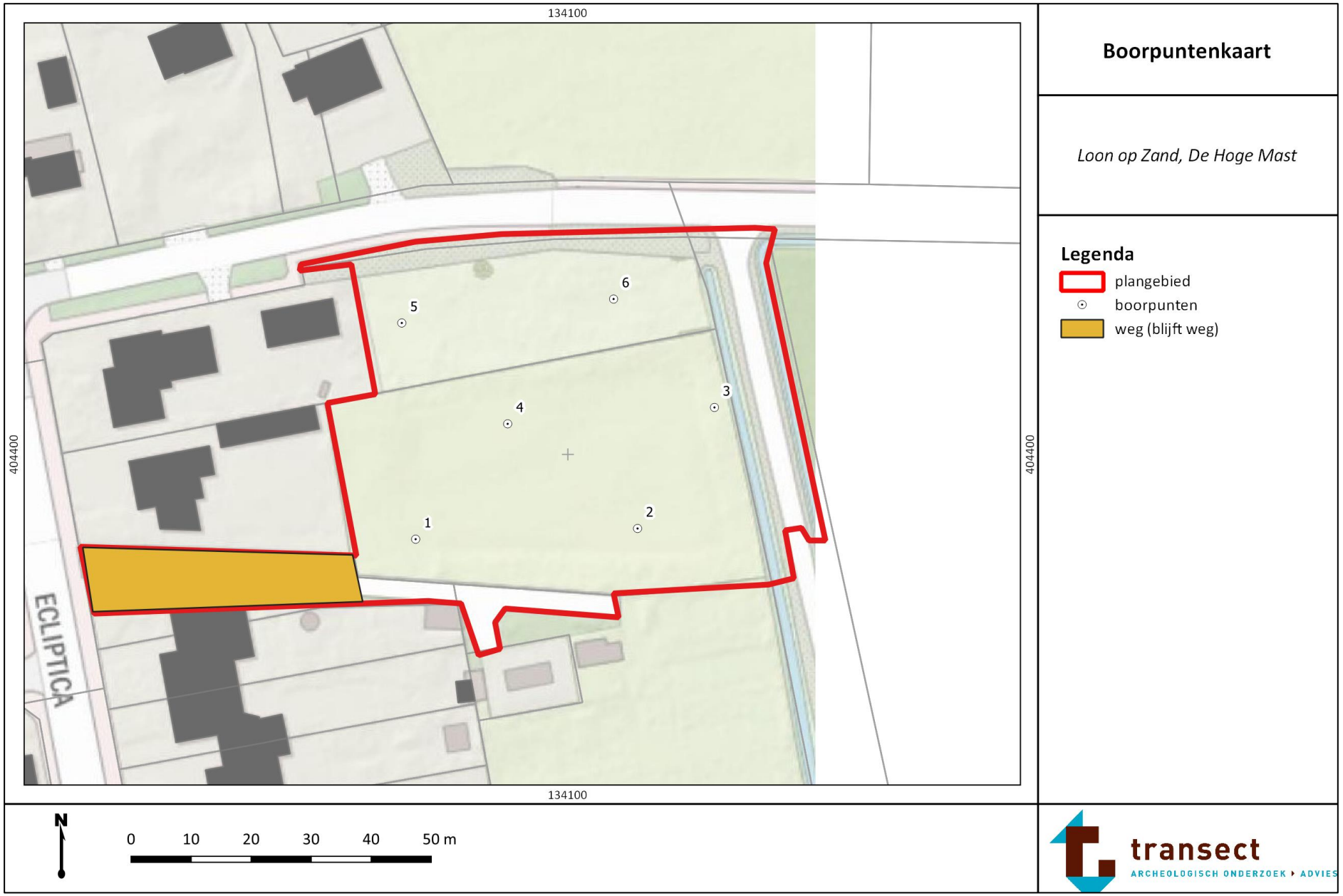
Bijlage 4: Bodemkaart



Bijlage 5: Archeologische informatie (bron: Archis3)



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van een aantal boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 1



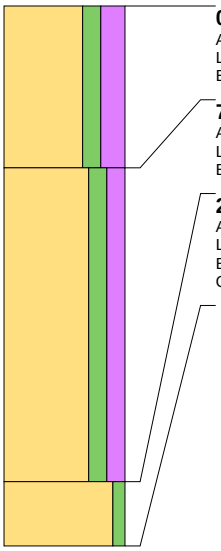
Boring 4 (boven) en bijbehorend gegraven kijkgat (links). Een sterk verstoorde bodemopbouw.



Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

boring: 21136-1

beschrijver: TNA, datum: 8-3-2021, X: 134.075, Y: 404.386, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44C, hoogte: 11,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 11,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkergrijsbruin, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

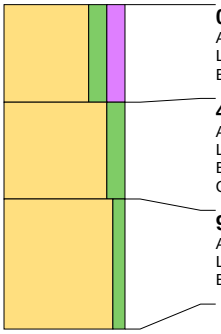
75 cm -Mv / 11,11 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

220 cm -Mv / 9,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: matig gesorteerd

Einde boring op 250 cm -Mv / 9,36 m +NAP

boring: 21136-2

beschrijver: TNA, datum: 8-3-2021, X: 134.112, Y: 404.388, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44C, hoogte: 11,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 11,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

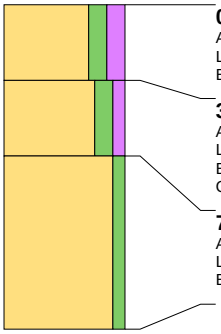
45 cm -Mv / 11,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtbruingeel, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt, geroerd

90 cm -Mv / 10,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 150 cm -Mv / 10,35 m +NAP

boring: 21136-3

beschrijver: TNA, datum: 8-3-2021, X: 134.124, Y: 404.408, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44C, hoogte: 11,68, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 11,68 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

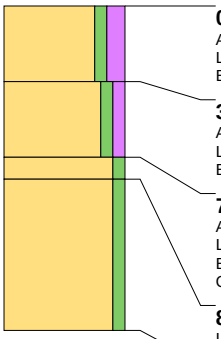
35 cm -Mv / 11,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijs, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: gevlekt, geroerd

70 cm -Mv / 10,98 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 150 cm -Mv / 10,18 m +NAP

boring: 21136-4

beschrijver: TNA, datum: 8-3-2021, X: 134.090, Y: 404.405, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44C, hoogte: 11,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 11,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

35 cm -Mv / 11,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

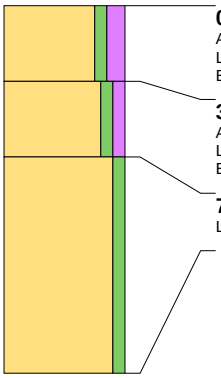
70 cm -Mv / 11,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: gevlekt, geroerd

80 cm -Mv / 10,95 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, matig fijn, kalkloos

Einde boring op 150 cm -Mv / 10,25 m +NAP

boring: 21136-5

beschrijver: TNA, datum: 8-3-2021, X: 134.072, Y: 404.422, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44C, hoogte: 11,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 11,73 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

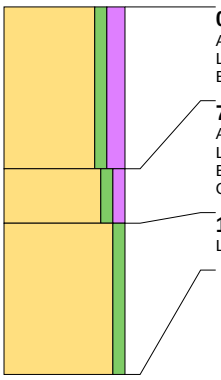
35 cm -Mv / 11,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

70 cm -Mv / 11,03 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos

Einde boring op 170 cm -Mv / 10,03 m +NAP

boring: 21136-6

beschrijver: TNA, datum: 8-3-2021, X: 134.108, Y: 404.426, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44C, hoogte: 11,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, gemeente: Loon op Zand, plaatsnaam: Loon op Zand, opdrachtgever: Van Dun Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 11,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord

75 cm -Mv / 10,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: brokken B-horizont (roodbruine brokken

100 cm -Mv / 10,67 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos

Einde boring op 170 cm -Mv / 9,97 m +NAP

Bijlage 6 Boom Analyse Rapport - Brouwers

Bomen Effect Analyse

Kloosterstraat Loon op Zand



BROUWERS GROENAANNEMERS

Galgeneind 12 | De Moer | 013-5159427
info@brouwersgroenaannemers.nl
www.brouwersgroenaannemers.nl

Biodiversiteit | ecologisch beheer | ecologische quickscans | natuurtoetsen | beheerplannen | monitoring | mitigatie | faunavoorzieningen

Boom Effect Analyse | Groeiplaatsonderzoek | monetaire boomwaardebepaling | Nader onderzoek | Bomenwacht | vochtmonitoring | BVC

Colofon

Projectnummer	21/0658
In opdracht van	CPO verenging de Hoge Mast Exliptica 86 5175 XK Loon op Zand
Opgesteld door	Brouwers Groenaannemers Dennis van Baast European Tree Technician dennis@brouwersgroenaannemers.nl
Status	Concept (11-6-2021)
Aantal pagina's	(17), exclusief bijlagen

© copyright Brouwers Groenaannemers B.V. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt, anders dan bedoeld voor de doelstelling van dit rapport, zonder schriftelijke toestemming van Brouwers Groenaannemers B.V.

Samenvatting

In opdracht van Bureau Broeders is deze Boom Effect Analyse uitgevoerd om de geplande werkzaamheden ten behoeve van nieuwbouw (CPO project) te toetsen. In het totaal zijn er 3 profielkuilen gegraven. De BEA is uitgevoerd naar aanleiding van tekening: 19.470_DO gebied_210430_comp.

Conclusie

De geplande (nieuwbouw) werkzaamheden kunnen uitgevoerd worden mits er rekening word gehouden met de voorgeschreven randvoorwaarden en de boombescherming zoals in deze rapportage beschreven wordt uitgevoerd. Het geschatte wortelverlies bedraagt 5%. Tevens zijn de bomen die behouden dienen te blijven snoeibehoeftig doordat er in de kronen onder andere dood hout en laaghangende takken aanwezig zijn.
Voor de bouw van 1 woning dient de eik rechtsboven nabij het perceel de kroon ingenomen te worden, dit kan uitgevoerd worden zonder dat het duurzaam behoud in gevaar komt.

Aanbevelingen:

- Snoeien eiken;
- Boombescherming en randvoorwaarden handhaven;
- Dode en zeer slechte berken vellen;
- Dood hout en laaghangende takken verwijderen.

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
   - 1.1 BEA Kloosterstraat (21/0658) 5
   - 1.2 Projectlocatie 5
   - 1.3 Aanleiding 6
   - 1.4 Onderzoeksvragen 6
   - 1.5 Uitganspunten BEA 6
   - 1.6 Projectstatus 6
   - 1.7 Opdrachtgever 6
   - 1.8 Expertise 6
   - 1.9 Leeswijzer 6
   - 1.10 Projecttekeningen 7
2. Boominventarisatie 8
   - 2.1 Boominventarisatie 8
3. Boomkwaliteit en status nulmeting 9
   - 3.1 Nulmeting 9
   - 3.2 Boomkwaliteit 9
4. Projectinvloed 10
   - 4.1 Veldonderzoek 10
   - 4.2 Bodemonderzoek 10
   - 4.3 Conclusie veldonderzoek 14
5. Bomen Effect Analyse 15
   - 5.1 Bovengrondse effecten 15
   - 5.2 Ondergrondse effecten 15
   - 5.3 Conclusie 15
6. Bomenbalans 16
7. Randvoorwaarden 17
   - 7.1 Boombescherming algemeen 17

1. Inleiding

1.1 BEA Kloosterstraat (21/0658)

1.2 Projectlocatie



Afbeelding 1. Projectlocatie



Afbeelding 2. Projectlocatie

1.3 Aanleiding

Om het c.p.o. project uit te kunnen voeren werd vanuit de gemeente een BEA. (boom effect analyse) gevraagd. Met deze BEA wil de gemeente duurzaam behoud van hun (monumentale) bomen borgen.
Aan de hand van tekening 19.470_DO gebied_210430_comp. is de Boom Effect Analyse uitgevoerd.

1.4 Onderzoeksvragen

- Kan de woning rechtsboven in het project om de getekende locatie gebouwd worden;
- Komt het duurzaam behoud van de bomen niet in gevaar.

1.5 Uitganspunten BEA

Het doel van deze BEA is om te onderzoeken en vast te stellen of de woning zoals ingetekend rechtsboven op de kaart gebouwd kan worden zonder dat het duurzaam behoud van de bomen in het gedrang komt of dient de woning opgeschoven te worden.

1.6 Projectstatus

Deel Opdracht

1.7 Opdrachtgever

CPO vereniging de Hoge Mast

1.8 Expertise

Het veldwerk voor dit onderzoek is op 8-6-2021 uitgevoerd door Dennis van Baast, Boomtechnisch adviseur bij Brouwers Groenaannemers. Dit rapport bevat de uitwerking van het onderzoek.

1.9 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 is de effecten analyse opgenomen. Ten slotte in hoofdstuk 4 worden randvoorwaarden gegeven voor het duurzaam behoud van de bomen. Voor een toelichting op de gehanteerde onderzoeksmethode wordt verwezen naar de bijlage.

1.10 Projecttekeningen



2. Boominventarisatie

2.1 Boominventarisatie

In het totaal zijn er 13 bomen aanwezig in de invloedsfeer van de geplande werkzaamheden.

In onderstaande tabel de boomgegevens zoals op locatie opgenomen:

nummer	soort	hoogte	stamomtrek op 1,3 m hoogte	conditie	leeftijd	boomwaarde
1	Quercus robur	12/18	267	voldoende	85	€ 17.800
2	Quercus robur	12/18	79	voldoende	25	€ 4.100
3	Betula pendula (4 stuks)	18/18	-	zeer slecht	-	€ 0
4	Betula pendula (2 stuks)	12/18	-	dood	-	€ 0
5	Quercus robur	18/24	120	voldoende	38	€ 7.900
6	Quercus robur	12/18	148	voldoende	47	€ 7.800
7	Quercus robur	12/18	148	voldoende	48	€ 7.800
8	Quercus robur (2 stuks)	12/18	132	onvoldoende	42	€ 3.800

3. Boomkwaliteit en status nulmeting

3.1 Nulmeting

Doordat de BEA voor aanvang werkzaamheden is uitgevoerd is de boominventarisatie eveneens als nulmeting te gebruiken.

3.2 Boomkwaliteit

- Voldoende 5 stuks
- Onvoldoende 2 stuks
- Zeer slecht 4 stuks
- Dood 2 stuks

4. Projectinvloed

4.1 Veldonderzoek

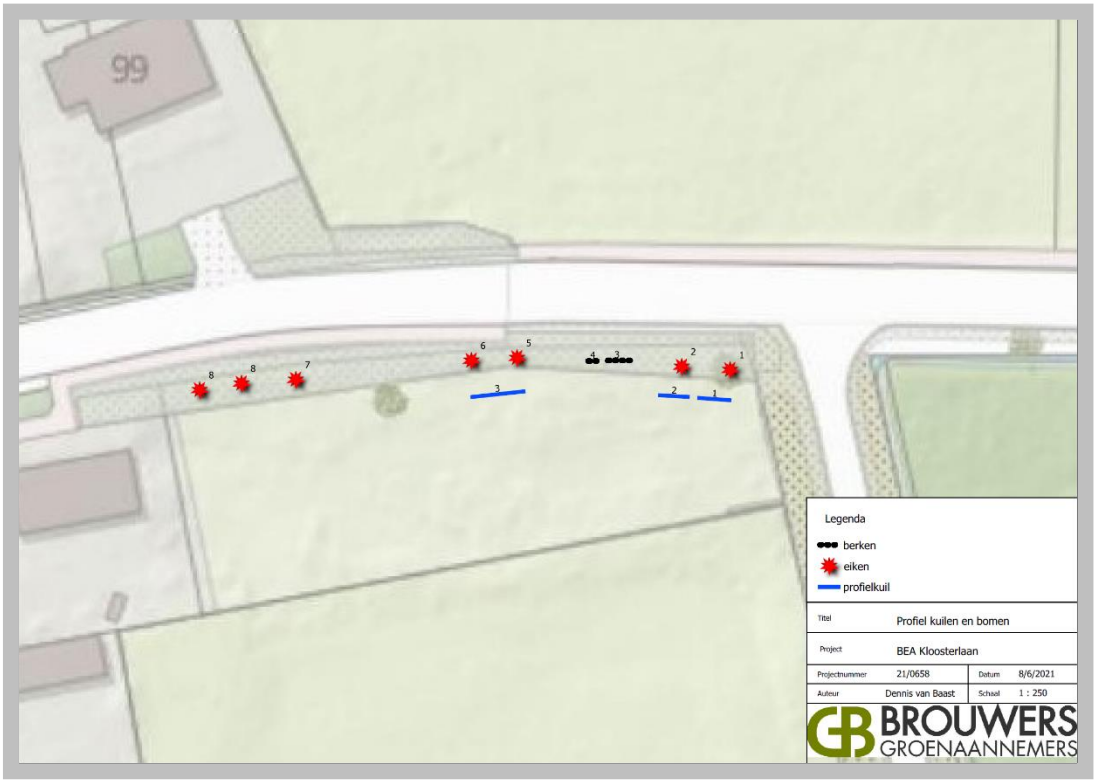
Het veldonderzoek is uitgevoerd op 8 juni 2021. Binnen de invloedsfeer zijn 7 bomen aanwezig met stamdiameter variërend tussen de 25 en 85 cm. De bomen hebben een voldoende conditie.

4.2 Bodemonderzoek

Het bodemonderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de horizontale en verticale wortelspreiding. Tevens wordt een beeld verkregen van de opbouw van het bodemprofiel en de vochthuishouding van de ondergrondse groeiplaats.

Er zijn in totaal 3 profielkuilen gegraven. In de profielbeschrijving is gerelateerd naar de hoogte van de bovenzijde van het maaiveld. In afbeelding 3 zijn de locaties van profielkuilen weergegeven. In bijlage 3 is de kaart met profielkuilen en bomen ook opgenomen.

Afbeelding 3: Locaties profielkuilen en -boringen



Profielkuil 1

Profielkuil 1 bevindt zich ten zuiden van boom 1 op circa 3 meter afstand tot de stamvoet van de boom.

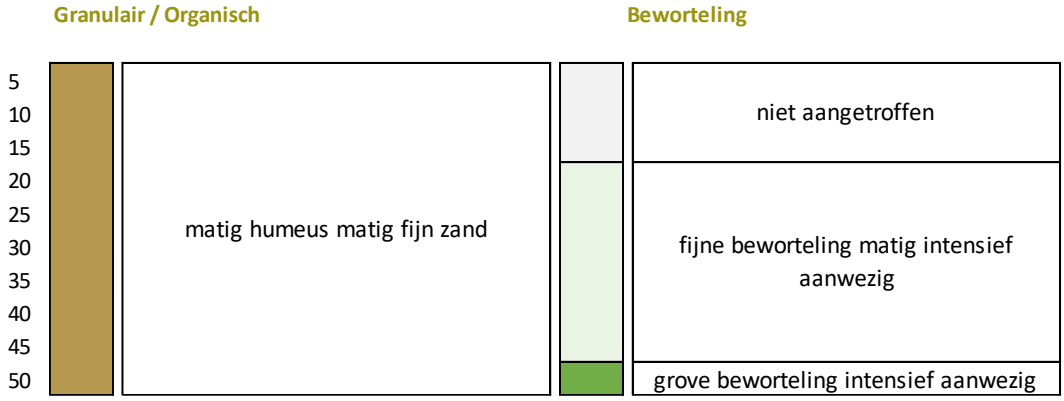
Van 0 tot -50 is matig humeus matig fijn zand aanwezig.

Van -15 tot -50 is fijne beworteling matig intensief aanwezig. Op -50 is intensieve fijne en grove beworteling aangetroffen.

Om wortelschade te voorkomen is niet verder gegraven.

Afbeelding 4: Profielkuil 1





Profielkuil 2

Profielkuil 2 bevindt zich ten zuiden van boom 2 op circa 3 meter afstand tot de stamvoet van de boom.

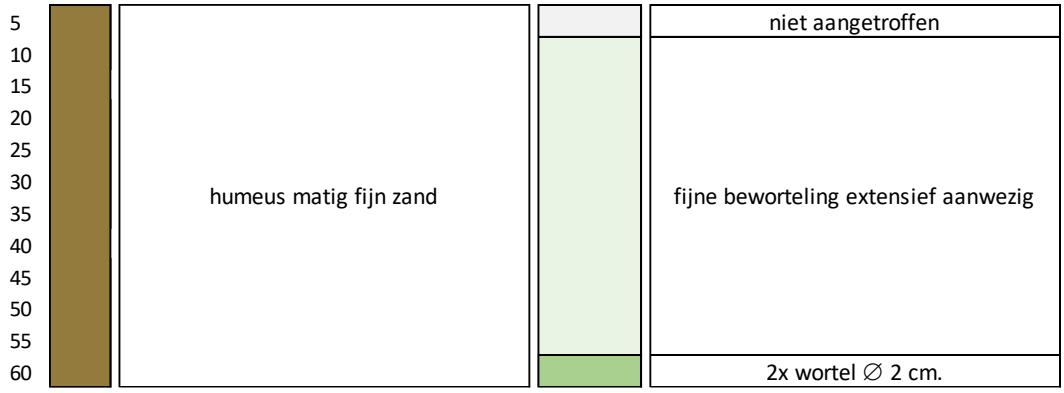
Van 0 tot -60 humeus matig fijn zand aanwezig.

Van -5 tot -60 is fijne beworteling extensief aanwezig.

Op -60 zijn 2 wortels ∅ 2 cm. aangetroffen.

Afbeelding 5: Profielkuil 2





Profielkuil 3

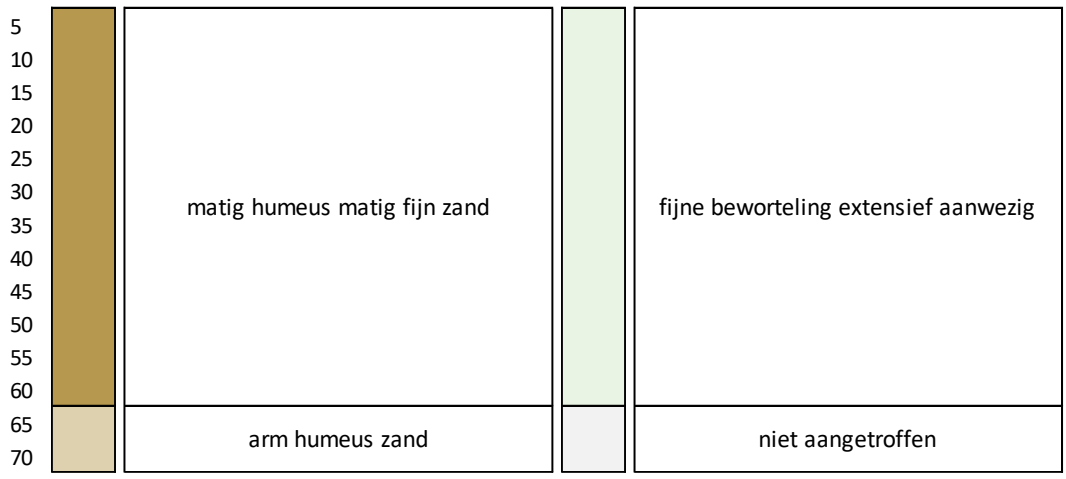
Profielkuil 3 bevindt zich ten zuiden van boom 5 en 6 op circa 2.5 meter afstand tot de stamvoet van de boom.

Van 0 tot -60 is matig humeus matig fijn zand aanwezig. Tussen -60 en -70 is arm humeus zand aanwezig.

Van 0 tot -60 is fijne beworteling extensief aanwezig.



Afbeelding 6: Profielkuil 3



4.3 Conclusie veldonderzoek

- Fijne intensieve beworteling in alle profielkuilen;
- Alleen in de eerste profielkuil is grove beworteling aangetroffen;
- De te behouden eiken hebben een voldoende conditie;
- De berken hebben een zeer slechte conditie of zijn dood;
- 2 eiken hebben een onvoldoende conditie, deze dienen gerooid te worden voor het realiseren van een inrit beperkt gebruik;
- De eik met nummer 1 is monumentaal.

5. Bomen Effect Analyse

Ter realisatie van het ontwerp zullen een aantal werkzaamheden plaatsvinden welke een invloed op de bomen kunnen hebben:

- Graafwerkzaamheden ten behoeve van kabels en leidingen;
- Verwijderen (kleine) bomen en struiken;
- Aanbrengen van funderingen voor straatlagen;
- Aanbrengen van straatlagen;
- Graafwerkzaamheden ten behoeve van nieuwbouw.
- Bouwwerkzaamheden;
- Transport van diverse materialen.

5.1 Bovengrondse effecten

- Schade aan kroondelen;
- Schade aan stamdelen;

5.2 Ondergrondse effecten

- Verdichting van ondergrondse groeiruimte;
- Schade aan beworteling door graafwerkzaamheden;
- Verlies van groeiruimte.

5.3 Conclusie

Door het ontbreken van grove beworteling in de meeste profielkuilen is het te verwachten wortelverlies 5%. Dit zal niet tot conditie verlies leiden bij de bestaande bomen. Tijdens de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw dient een ervaren onafhankelijke bomenwacht aanwezig te zijn. Doordat er tijdens het uitvoeren van deze BEA nog gegevens bekend waren van de locaties van kabels en leidingen dient dit voor nog met een ervaren onafhankelijke bomenwacht overlegd te worden waar deze het beste gelegd kunnen worden. Om zorg te dragen dat de bomen duurzaam behouden kunnen blijven dient er tijdens de werkzaamheden voldaan te worden aan enkele randvoorwaarden, deze zijn beschreven in hoofdstuk 7. Naast deze randvoorwaarden dienen de te behouden bomen gesnoeid te worden dit dient door een gecertificeerd European Tree Worker uitgevoerd te worden.

6. Bomenbalans

- Totaal aantal bomen binnen de BEA 13 stuks
- Aantal te handhaven bomen 5 stuks
- Aantal te handhaven bomen met maatregelen 5 stuks
- Aantal te vellen bomen 8 stuks
- Aantal te verplanten bomen 0 stuks
- Aantal nieuw aan te planten bomen 0 stuks

7. Randvoorwaarden

De bomen kunnen duurzaam behouden blijven indien voldaan wordt aan een aantal randvoorwaarden.

7.1 Boombescherming algemeen

- Werkinstructie voor aanvang werkzaamheden van een ervaren onafhankelijke bomenwacht;
- Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt stamommanteling aangebracht zoals in bijlage 2 is weergegeven om schade tijdens de rooi werkzaamheden te voorkomen;
- Voorafgaand aan de graaf en bouwwerkzaamheden wordt oranje gaas geplaatst om het beschermd boomgebied aan te geven.
- Binnen het beschermd boomgebied vindt geen betreding of opslag van materiaal en/of materieel plaats;
- Ontgravingen nabij bomen binnen 1 dag sluiten in verband met het risico op uitdrogen van beworteling. Indien dit niet mogelijk is blootliggende wortels afdekken met folie;
- De locatie van kabels en leidingen was ten tijden van uitvoeren van de BEA nog niet bekend, zodra dit bekend is dient dit met een ervaren onafhankelijke bomenwacht overlegd te worden;
- Tijdens de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw dient een ervaren onafhankelijke bomenwacht aanwezig te zijn;
- Snoeiwerkzaamheden dienen door een gecertificeerd European Tree Worker uitgevoerd te worden;
- Als er tijdens de bouwperiode gebronneerd dient te worden dan dient de bomenwacht aan te geven wanneer en of er extra water dient te worden gegeven.

Bijlage 1: Toelichting op vaktermen / onderzoeksmethoden

Beschermd Bomengebied

Het beschermd bomengebied betreft de aangewezen groeiruimte waarbinnen geen werkzaamheden, opslag van materiaal en materieel plaats vindt. Ook het lozen van vrijkomend water van bronnering of andere vloeistoffen is hier niet toegestaan.

Bodemverdichting

De verdichting van de bodem wordt gemeten met behulp van een penetrometer of penetrograaf. De verdichting wordt uitgedrukt in Mega Pascal (MPa). Wortelgroei van bomen stagneert bij een verdichting hoger dan 2 MPa en is niet mogelijk wanneer de bodemverdichting hoger is dan 3 MPa.

Bomenwacht

De bomenwacht is het aanspreekpunt met betrekking tot de bomen tijdens de werkzaamheden. De werkzaamheden van de bomenwacht bestaan onder andere uit het adviseren met betrekking tot boom-gerelateerde vragen tijdens de uitvoering, controleren van gemaakte afspraken met betrekking tot boombescherming en begeleiden van graafwerkzaamheden.

European Tree Technician

European Tree Technicians (ETT) zijn bekwaam om te werken in en rond bomen met als doel ze gezond en veilig te houden, met aandacht voor de biodiversiteit. Ze werken daarvoor op basis van de huidige kennis en code van goede praktijk, zowel in boomverzorging, natuurbehoud, milieubescherming als veiligheid op het werk (Bron: European Arboricultural Council).

European Tree Worker

European Tree Workers (ETW) is een gecertificeerd vakbekwaam boomverzorger. ETW worden ingezet voor praktische werkzaamheden zoals snoeien, vellen, (ver)planten en controleren van bomen.

Mulch

Mulch is een organisch product dat wordt verkregen uit compostering van houtig groenafval. Het geeft langzaam voedingsstoffen af en heeft een positieve invloed op de bodemtemperatuur en –vochthuishouding.

Vochthuishouding

Voor de vochthuishouding van bomen wordt onderscheid gemaakt in 3 categorieën:

Grondwaterprofiel: de boom maakt gedurende het gehele groeiseizoen gebruik van grondwater;

Contactprofiel: Aan het begin van het groeiseizoen is het grondwater bereikbaar. Wanneer dit gedurende het groeiseizoen wegzakt is de boom afhankelijk van hemelwater;

Hangwaterprofiel: Gedurende het gehele groeiseizoen is de boom afhankelijk van infiltrerend hemelwater.

VTA inspectie

VTA staat voor Visual Tree Assessment. VTA omvat een systematische boomcontrole gericht op het tijdig herkennen van gebreken of signalen die wijzen op (verborgen) verzwakkingssymptomen. Tijdens de VTA inspectie worden ten minste de volgende onderdelen beoordeeld waarin de volgende categorieën worden onderscheiden:

Conditie	Kwaliteit	Onderhoudstoestand	Gebreken
Goed	Goed	Aanvaard	Biologische gebreken
Voldoende	Voldoende	Regulier	Breukgevoeligheid
Onvoldoende	Onvoldoende	Achterstallig	Stabiliteit
Slecht	Slecht	Verwaarloosd	
Zeer slecht	Zeer slecht		
Dood	Dood		

Wortelverlies

Bomen zijn sterk afhankelijk van wortelgroei. Het verlies aan beworteling heeft doorgaans een negatief effect op de conditie van bomen. Het wortelverlies wordt over het algemeen als volgt geïnterpreteerd:

- < 15% wortelverlies: Geen / nauwelijks gevolgen
- 15 – 25% wortelverlies: Vermindering van conditie
- 25 – 40% wortelverlies: Structurele afname conditie en levensverwachting
- 40%: niet mogelijk Boom instabiel, duurzaam behoud

Habitus

De huidige bovengrondse verschijningsvorm van de boom en daarmee de bijdrage aan de beeldkwaliteit van de (openbare) ruimte.

Snoei

Vakkundig verwijderen van takken en/ of blad- of knopmassa van de boom. Doel van snoeiwerkzaamheden is het duurzaam in stand houden van de boom voor de bedoelde functie in de (openbare) ruimte.

Bijlage 2: Boombescherming



Bijlage 7 Boom Analyse Rapport - Pius Floris

Rapport
Boom Effect Analyse
Kloosterstraat te Loon op Zand



PIUS FLORIS BOOMVERZORGING VUGHT
Lage Raam 1 5076 PE HAAREN
Postbus 2021, 5260 CA Vught

T +31 (0)73 – 656 72 35
M +31 (0)6 – 33 988 858

www.piusfloris.nl
m.gerrits@piusfloris.nl

Opdrachtgever : Gemeente Loon op Zand
t.a.v. de heer G. van de Vrande
Postbus 7
5170 AA KAATSHEUVEL

Kenmerk : 03P210499
Datum rapport : 1 december 2021
Opgesteld door : M.J.J.M. Gerrits BSc (European Tree Technician); C.R.M. Hoogervorst BSc
Gezien door : C. Hoogertvorst BSc
Status rapport : Definitief

Kenmerk: 03P210499

INHOUD

1 PROJECTGEGEVENS 3

PROJECTNAAM 3
PROJECTLOCATIE EN PLAATS 3
OPDRACHT 3
BOOMSTATUS 3
BEKNOPTE AANLEIDING BEA 4
SPECIFIEKE ONDERZOEKSVRAAG EN UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK 5

2 BOMENINVENTARISATIE 6

3 PROJECTINVLOED 7

4 BEA ONDERZOEK 7

GRONDWATER 7
GROEIPLAATSONDERZOEK 7

5 BEA ADVIES 11

ADVIES 11
ALGEMENE RANDVOORWAARDEN 12
UITVOERING 12

Kenmerk: 03P210499

1 Projectgegevens

Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd op 29 november 2021 door T. van Overbeek en C. Hoogervorst, *boomtechnisch adviseurs* bij Pius Floris Boomverzorging Vught.

Projectnaam

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het voorgenomen woningbouwproject 'CPO De Hoge Mast' aan de Kloosterstraat te Loon op Zand. Op moment van onderzoek bevindt het ontwerp zich in de Definitieve Ontwerpfase (DO).

Projectlocatie en plaats

Het projectgebied bevindt zich net ten oosten van Loon op Zand, op de hoek Kloosterstraat x Ruilverkavelingsweg. Het gehele kavel is reeds ontdaan van beplantingen.

Opdracht

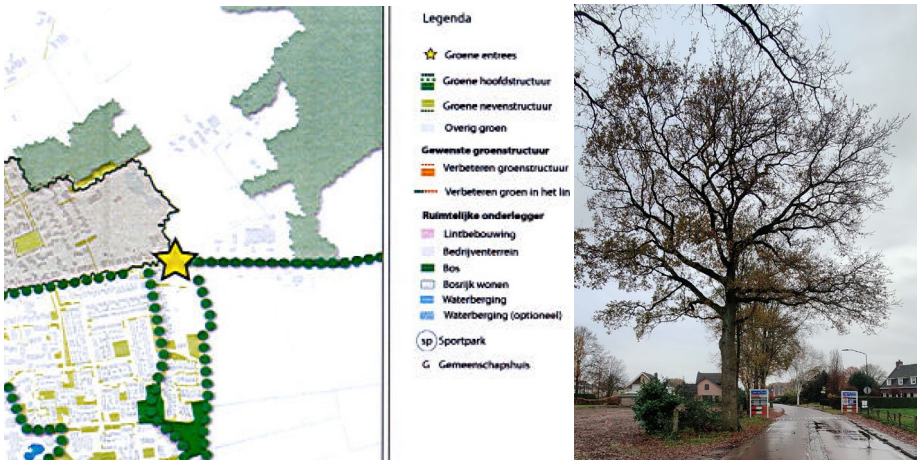
In opdracht van gemeente Loon op Zand is door Pius Floris Boomverzorging Vught onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit en (on)mogelijkheden met betrekking tot duurzame instandhouding van één zomereik aan de noordwestzijde van het projectgebied.

Boomstatus

De boom staat op de gemeentelijke groenstructuurkaart opgenomen in een hoofdgroenstructuur. Dit geeft de zomereik een beschermde status binnen het boombeleid.

"Kloosterstraat/Ruilverkavelingsweg: Deze entree heeft een sterke relatie met het achterliggende bosgebied. Hierdoor heeft het groen bij deze entree een bosrijke uitstraling. Om de entrees te versterken wordt op specifieke locaties de entree met herkenbare inrichting en soorten geaccentueerd." *(bron: Besluit van de gemeenteraad van de gemeente Loon op Zand houdende regels omtrent het Bomenbeleid - Geldend van 07-05-2020 t/m heden)*

De boom is niet aanvullend opgenomen in de waardevolle bomenlijst van de gemeente. In figuur 1 is een uitsnede uit de groenstructuurkaart weergegeven, met de gele ster gearceerd de boomlocatie.



Figuur 1: Uitsnede groenstructuurkaart Gemeente Loon op Zand met in de gele ster de boomlocatie, rechts de betreffende zomereik.

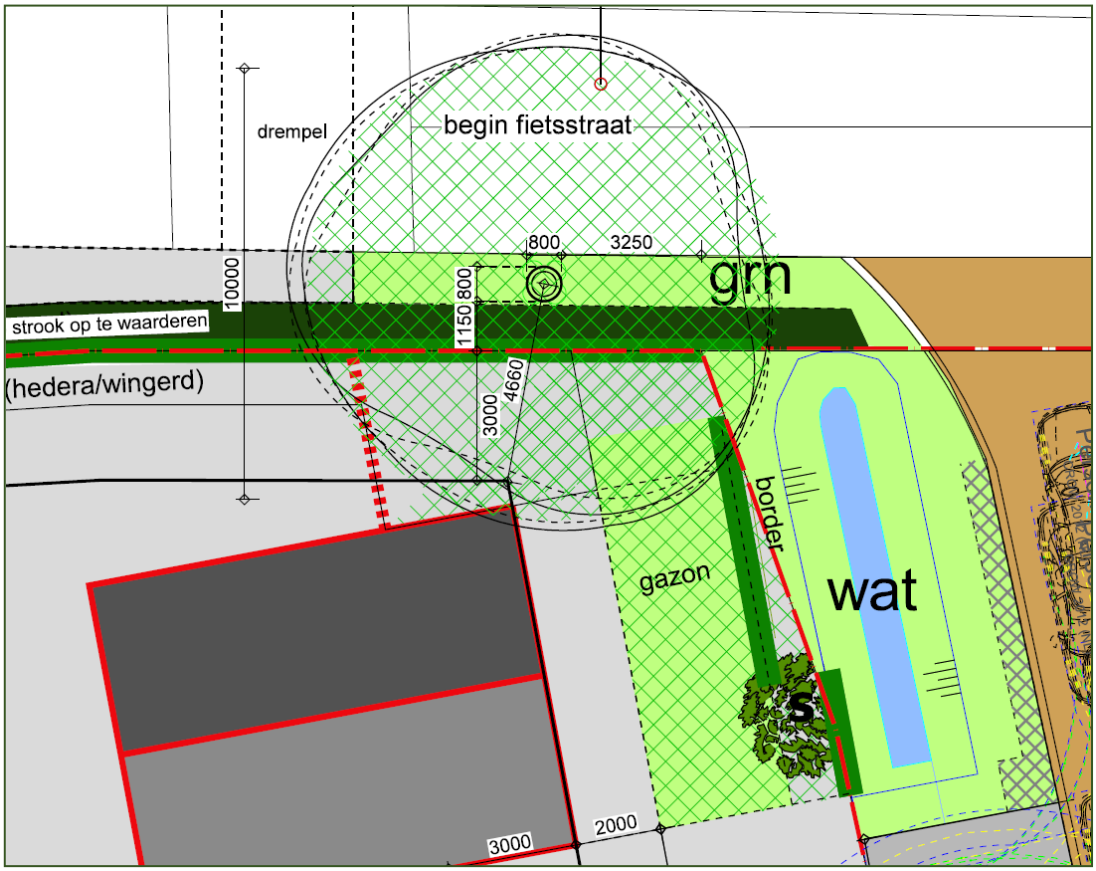
Kenmerk: 03P210499

Beknopte aanleiding BEA

Aanleiding voor deze Boom Effect Analyse zijn de voorgenomen ontwikkelplannen op het aangrenzende perceel. De ontwikkelingen liggen binnen de invloedssfeer van een gemeentelijke zomereik (*Quercus robur*). In totaal zijn acht nieuwbouw woningen gepland, te weten twee twee-onder-één-kap woningen en vier vrijstaande woningen. De voorgenomen ontwikkelingen binnen de invloedssfeer van de boom zijn (Figuur 2):

- Ontgraven bouwput t.b.v. realiseren woningbouw (uitgangspunt reguliere fundering, geen onderkeldering, geen bronnering, ontgravingsbuffer 1m t.o.v. gevellijn);
- Bouwen van een vrijstaande woning met de graaflijn, op 4,7 meter uit hart van de stamvoet, twee bouwlagen met kap (maximale bouwhoogte 9 meter +mv, laag deel van de kap aan de boomzijde);
- Plaatsen van een hekwerk met hederabegroeiing (hoogte 1,9m op ca. 1,5 meter uit hart stamvoet).

Eventuele ruimtelijke ontwikkelingen aan de andere zijde van de boom, indien van toepassing (fietsstraat, drempel e.d.) zijn in deze BEA niet meegenomen. De BEA richt zich specifiek op de (on)mogelijkheden ten aanzien van de beoogde projectontwikkeling in het kader van woningbouw.



Figuur 2: Uitsnede uit het definitief ontwerp zoals opgesteld door Bureau Broeders BV d.d. 26-5-2020.

Kenmerk: 03P210499

Specifieke onderzoeksvraag en uitgangspunten onderzoek

De onderzoeksopdracht die aan Pius Floris Boomverzorging is voorgelegd luidt:

- Inzichtelijk maken van de huidige conditie en kwaliteit van de boom binnen de invloedssfeer van de ontwikkeling;
- Beschrijven welke effecten de voorgenomen werkzaamheden hebben op de betreffende boom;
- Aanbevelingen ten behoeve van duurzaam behoud van de boom.

Kenmerk: 03P210499

2 Bomeninventarisatie

Bij het visueel onderzoek van de boom is gebruik gemaakt van de VTA-methodiek (Visual Tree Assessment) en de IBA-methode (Integrierte Baum Analyse). Door middel van deze methodieken wordt de boom beoordeeld op boomtechnische gebreken in de kroon, stam en wortelvoet. Daarnaast wordt de conditie, onderhoudstoestand en levensverwachting ingeschat op basis van visuele kenmerken. Hierbij dienen de groeiplaatsonderzoeken als basis voor de ondergrondse groeiomstandigheden. In de voorliggende BEA is een volledige VTA uitgevoerd bij de zomereik, waarvan de gegevens hieronder weergegeven staan (tabel 1).

Boomsoort (wetenschappelijke/Nederlandse naam)	Quercus robur / Zomereik
Hoogte	18-24m
Stabiliteitskluit omvang (straal)	3,28 m
Kroondiameter	17 m
Stamdiameter	82 cm
Conditie	Goed
Toekomstverwachting	>15 jaar
Actuele opkroonhoogte	5 m
Vrije doorgangshoogte	7 m
Eventuele gebreken	Zwaar dood hout kroon (Ø>4cm)
Maatregelen	Snoeien
Urgentie	Binnen 3 maanden
Veiligheidsklasse	Tijdelijk verhoogd risico (takbreuk)
Boombeeld	Achterstallig
Boomkwaliteit	Redelijk

Tabel 1: Inventarisatiegegevens boom.

3 Projectinvloed

Om te bepalen in welke mate de ontwikkeling invloed heeft op de duurzame handhaving van de boom wordt gebruik gemaakt van onder andere de theoretische stabiliteitskluit van de boom. De omvang van deze kluit is vastgesteld op 8 * de stamdiameter op 1,3m +mv. Wortelschade binnen de stabiliteitskluit leiden tot direct verhoogd risico op instabiliteit van de boom. In dit geval ligt de theoretische stabiliteitskluit van de boom op 3,25m vanuit het hart van de stam.

Er vanuit gaande van een bouwbuffer wordt gehanteerd van maximaal één meter, vindt de ontwikkeling op een afstand van 4,7 m vanuit het hart van de stamvoet plaats. De ontwikkeling vindt ruim buiten de stabiliteitskluit om plaats. Ten aanzien van stabiliteit zijn geen problemen te verwachten. Wel zal bij de graafwerkzaamheden een grote hoeveelheid opnamewortels verloren gaan. Naar verwachting bevindt ca. 25% van de opnamewortels zich onder het wegdek van de rijbaan (in de basis minder interessante groeiruimte voor de boom) en de overige 75% richting de ontwikkeling. De te ontgraven zone ten behoeve van de fundering zal deels overlap hebben met de doorwortelde zone. De ontwikkeling valt daarnaast binnen de kroonprojectie, tijdens de werkzaamheden zal het beschadigen van de kroon voorkomen moeten worden. Aangezien het lage deel van de kap richting de boom georiënteerd ligt zal (mogelijk met beperkte snoei) er beperkte invloed zijn op de instandhouding van de boom.

Op basis van bovenstaande bevindingen is er sprake van een beperkte belemmerende invloed op de duurzame instandhouding van de boom. De projectinvloed voldoende bevonden.

4 BEA onderzoek

Grondwater

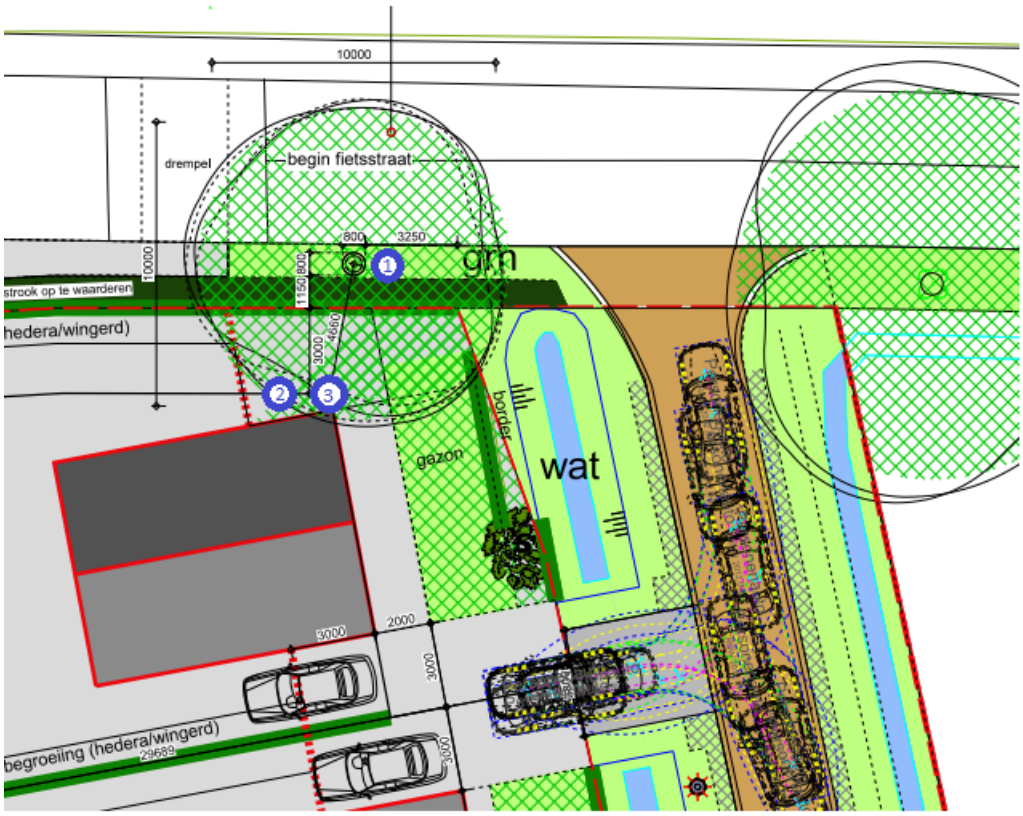
Het grondwater is binnen de zone 0 - 130 cm niet bereikt. Het maaiveld bevindt zich op ca. 11,8m +NAP. De gemiddeld laagste grondwaterstand bevind zich op ca. 8,0m +NAP oftewel 3,8m beneden maaiveld (voorts, -mv). Grondwaterstanden zijn op basis van putlocatie B44H0499-001. In dit kader is het aannemelijk dat de bomen op een hangwaterprofiel staan, buiten het bereik van nalevering uit de capillaire zone.

Groeiplaatsonderzoek

In de omgeving van de boom zijn twee grondboringen en een proefsleuf gegraven om inzicht te krijgen in de huidige groeiplaatsomstandigheden en bewortelingstoestand. De grondboring is uitgevoerd binnen de kwetsbare boomzone en de proefsleuf is ontgraven ter hoogte van de voorgenomen ontgraving.

De eerste grondboring (nr 1 figuur 3) is uitgevoerd ten oosten van de boom binnen het groenvak. De tweede grondboring (nr 2 figuur 3) heeft plaatsgevonden op de voorgenomen grens van de nieuwe fundering. Verder is de proefsleuf (nr 3 figuur 3) gegraven op 4,6 m vanuit het hart van de stam, waar ook de voorgenomen graaflijn ten behoeve van de fundering ligt.

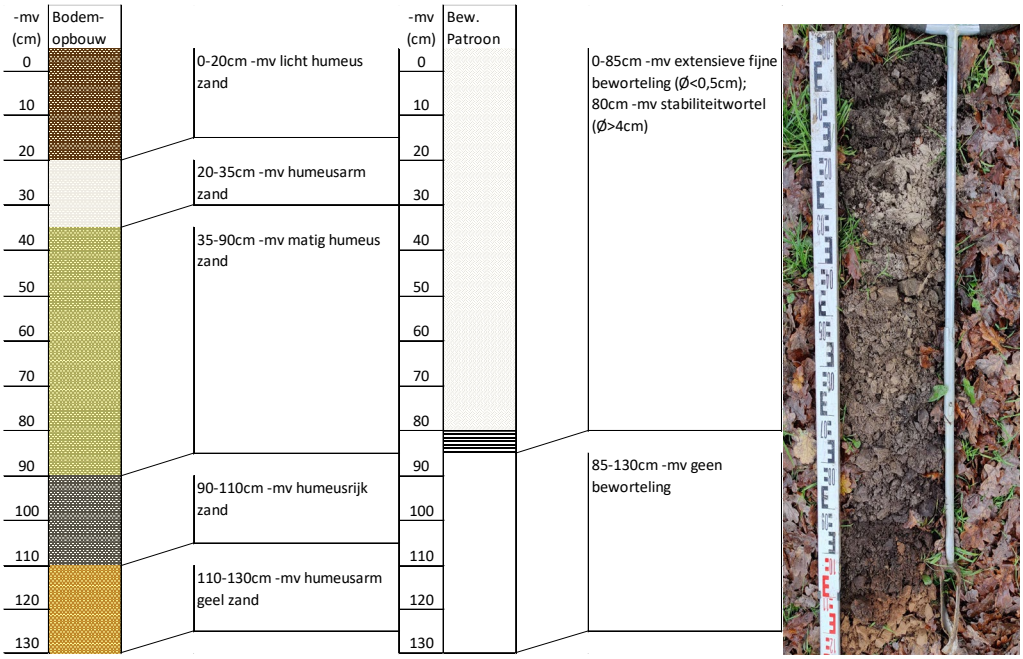
Kenmerk: 03P210499



Figuur 3: De locaties van de groeiplaatsonderzoeken weergegeven in blauwe cirkels met nummers

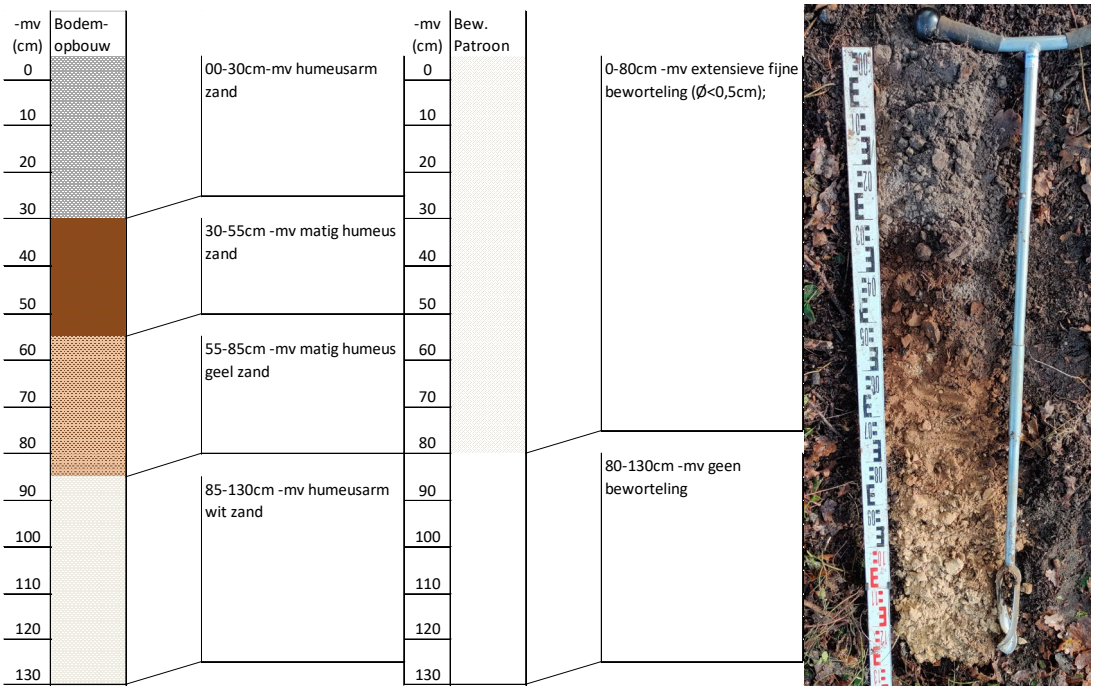
Uit de twee grondboringen is gebleken dat de bodemstructuur zeer gevarieerd is rondom de boom. Bij de eerste grondboring is tot een diepte van 20cm -mv licht humeus zand aangetroffen, van 20 tot 35 cm -mv is humusarm zand gevonden. Vervolgens is in de zone 35 tot 90cm -mv matig humeus zand aangetroffen. Van 90 tot 110cm -mv is humusrijk zand aanwezig en de laag 110 tot 130cm -mv bestaat uit humusarm geel zand. Verder is er tot een diepte van ca. 80cm -mv extensieve beworteling aangetroffen, op een diepte van 85cm -mv is een stabiliteitswortel aangetroffen en in diepere lagen van de grondboring zijn verder geen wortels waargenomen (Figuur 4).

Kenmerk: 03P210499



Figuur 4: Schematisch bodemprofiel en boorstaat groeiplaatsonderzoek 1

In de tweede grondboring is tot een diepte van 30cm -mv humusarm zand gevonden, waarna tot een diepte van 55cm -mv matig humeus zand aanwezig is. Vervolgens is van 55 tot 85cm -mv matig humeus geel zand aangetroffen en in de zone 85 tot 130cm -mv is sprake van humusarm wit zand. Wat betreft de beworteling is er sprake van extensieve fijne beworteling tot een diepte van 80cm -mv en in diepere lagen is geen beworteling aangetroffen (Figuur 5).



Figuur 5: Schematisch bodemprofiel en boorstaat groeiplaatsonderzoek 2

Kenmerk: 03P210499

Ter hoogte van de beoogde ontgraving is een proefsleuf gegraven tot een diepte van ca. 60cm -mv, door de gehele sleuf is sprake van intensieve matig grove beworteling, op een diepte van ca. 60cm -mv zijn drie grove wortels aangetroffen (Ø3-4cm) (Figuur 6).



Figuur 6: Weergave van de beworteling in de gegraven proefsleuf, linksboven: Overzicht van de proefsleuf; linksonder: Overzicht van de grove wortels; rechts: Overzichtsfoto van de situatie.

Op basis van de proefsleuf en de aangetroffen bodemopbouw kunnen we veronderstellen dat de boom een goed ontwikkeld wortelgestel heeft gevormd tot een diepte van ca. 80cm -mv. In dit kader is een theoretische stabiliteitskluit (Ø) gehanteerd met een factor 8 (8 x de stamdiameter op borsthoogte).

Kenmerk: 03P210499

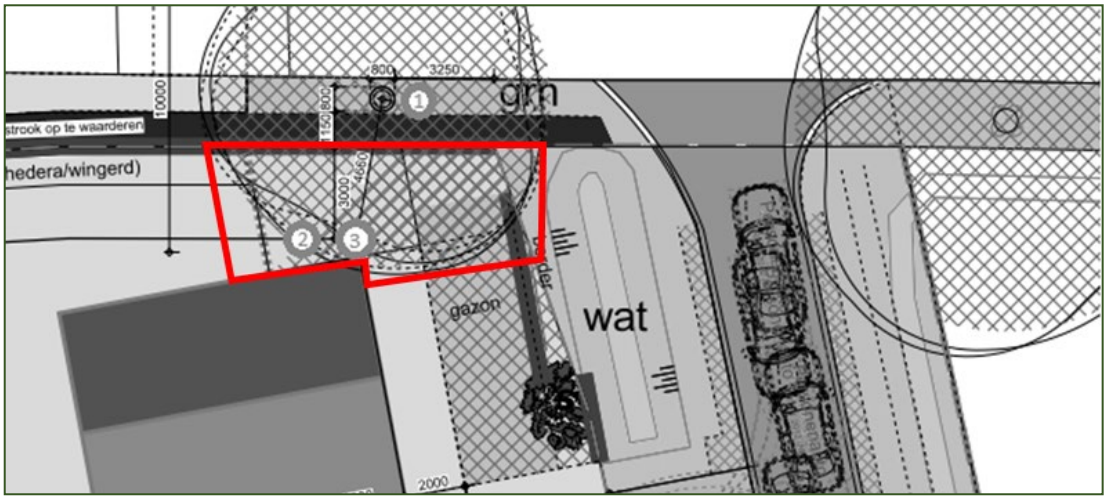
5 BEA advies

In het voorgenomen plan wordt uitgegaan van het duurzaam behouden van de zomereik. Op basis van onze bevindingen is **duurzaam behoud van de boom mogelijk**. Hier zijn een aantal adviezen en randvoorwaarden aan verbonden.

Advies

De boomkroon hangt voor een gedeelte over het dak van een nieuwbouwwoning. Gezien de gesteltakken zich op een hoogte van ca. 7m bevinden, worden geen grote problemen met gesteltakken verwacht. Doorhangende takken van de kroon kunnen echter in de weg hangen in de bouwfase. Beperkte snoei van deze takken is toegestaan. Benodigde snoei dient uitgevoerd te worden door en naar inzicht van een gediplomeerde boomverzorgers (ETW'er) en beperkt zich tot takken Ø<10cm. Voor snoei dient vooraf toestemming van de boomeigenaar geregeld te worden.

Verder zal door de aanleg van de fundering een deel van de opnamewortels van de boom verloren gaan. Indien enkel de buffer van 1 meter rondom de geprojecteerde bouw wordt ontgraven dan gaan we uit van een verlies van < 20% van de opnamewortels. Dit is een te accepteren verlies. Om verlies aan opnamewortels te compenseren dient de bodem na werkzaamheden te worden geïnjecteerd en belucht om groei van nieuwe haarwortels te stimuleren. Daarnaast adviseren wij om geen kabels of leidingen te leggen binnen de kwetsbare zone van de boom (kroonprojectie +1,5m) en geen ontgravingen of ophogingen toe te passen. De ruimte tussen het pand en de boom dient in het verdere ontwerp vrij te blijven van verhardingen en dient te worden ingericht als tuin, zie fig. 7.



Figuur 7: Rood gearceerd het te beschermen deel wat meegenomen moet worden in het ontwerp van de tuin.

In zijn algemeenheid geldt dat tijdens de graafwerkzaamheden handmatig voorgestoken dient te worden met een spade. Wanneer wortels verwijderd moeten worden, dienen deze recht afgesnoeid te worden ter bevordering van het herstel. Bij uitzondering is het toegestaan om wortels Ø>4cm te verwijderen, dit dient te allen tijde te worden uitgevoerd onder toezicht en naar inzicht van een boomtechnisch toezichthouder.

Bij de realisatie van het beoogde hekwerk dient gekozen te worden voor staanders (palen) met daartussen bevestigd gaaswerk zwevend boven maaiveld. De onderlinge paalafstand dient te worden afgestemd op de standplaats van de boom. Er dient gekozen worden voor een zo groot mogelijke afstand tussen de palen. Daarbij dienen de boom gecentreerd te staan tussen twee palen.

Er zijn geen aanvullende ontgravingen toegestaan. Het hekwerk dient handmatig te worden aangebracht. Verdichting door machinale betreding is niet toegestaan.

Algemene randvoorwaarden

Onderstaande randvoorwaarden dienen te allen tijde te worden opgevolgd:

- Voor aanvang van de werkzaamheden dient de aannemer een werkplan op te stellen, met daarin de goedgekeurde uitwerking van de randvoorwaarden. Onderdeel van deze uitwerking moet zijn hoe de ruimte tussen de bebouwing en de boom beschermd wordt van verdere betreding en/of werkzaamheden (m.u.v. het te plaatsen hekwerk);
- Voor aanvang van de werkzaamheden dient de boom voorzien te worden van een deugdelijke stamommanteling; stamplanken met achterliggende drain;
- Bij verwijdering van wortels dienen deze recht afgesnoeid te worden, ter bevordering van het herstel. Bij uitzondering is het toegestaan om wortels Ø>4cm te verwijderen, dit dient te allen tijde te worden uitgevoerd onder toezicht van een boomtechnisch toezichthouder. Het heeft altijd de voorkeur om wortels Ø>4cm te behouden;
- Verwijdering van stabiliteitswortels is niet toegestaan. Overleg met toezichthouder;
- Benodigde snoei van (laaghangende) takken dient uitgevoerd te worden door en naar inzicht van een gediplomeerde boomverzorger (ETW'er) en beperkt zich tot takken Ø<5cm of gesteltakken niet dikker dan ½ van de stamdiameter op snoeihoogte. Enkel na goedkeuring van de boomeigenaar mag er worden gesnoeid;Graven rondom de bomen dient uitgevoerd te worden met klein, licht materieel. Hierbij dient van de boom afgegraven te worden;
- Bij machinaal graven binnen de kroonprojectie dient handmatig voorgestoken te worden met een spade;
- Bij machinaal werken binnen de kroonprojectie dient te allen tijde schade aan de kroon voorkomen te worden;
- Het opslaan van materieel binnen de kwetsbare zone van de boom is niet toegestaan, om verdichting en schade aan de boom en het wortelgestel te voorkomen.

Uitvoering

De aannemer is verantwoordelijk voor het behoud van de kwaliteit van de bomen en de kwaliteit van de groeiplaats van de bomen gedurende de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. De aannemer verzorgt de boombescherming zoals aangegeven in deze BEA. Voor boomtechnische ondersteuning is samenwerking met een boomtechnisch toezichthouder benodigd. De boom technisch toezichthouder dient over voldoende vakkennis te beschikken (European Tree Worker of European Tree Technician). Extra maatregelen als gevolg van de werkzaamheden zijn mogelijk benodigd. Deze maatregelen kunnen bestaan uit het toepassen van rijplaten om schade aan de groeiplaats van bomen te voorkomen, of snoeien van wortels en/of takken onder begeleiding van een boomtechnisch toezichthouder.

Bijlage 8 Bodemonderzoek



lycens

Herbestemming & hergebruik

Verkennend bodemonderzoek

Kloosterstraat te Loon op Zand

Verkennend bodemonderzoek

Kloosterstraat te Loon op Zand

Projectnummer 2021-0020-001
14 april 2021
Versie 1.0
Van Dun Advies

Bjorn Franke
Projectleider Bodem
b.franke@lycens.nl
M 06 194 445 72

Rob Fieten
Projectleider Bodem (BRL 2000)
r.fieten@lycens.nl
M 06 160 074 99

Inhoud

1. Inleiding 4

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

3. Uitvoering onderzoek 8
   - 3.1. Hypothese 8
   - 3.2. Onderzoeksstrategie 8
   - 3.3. Uitvoering veldwerk 9
   - 3.4. Zintuigelijke waarnemingen 9
   - 3.5. Uitvoering laboratoriumonderzoek 10

4. Resultaten 12
   - 4.1. Analyseresultaten grond 12
   - 4.2. Analyseresultaten asbest 13
   - 4.3. Analyseresultaten grondwater 14

5. Conclusie 15
   - 5.1. Resultaten grond 15
   - 5.2. Resultaten grondwater 15
   - 5.3. Conclusies en aanbevelingen 16

6. Betrouwbaarheid onderzoek 17

Bijlagen

1. Locatiekaart
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Toetsingstabellen
5. Analysecertificaten
6. Definitie achtergrond- streef en interventiewaarde
7. Onderzoeksstrategie NEN 5740
8. Historisch onderzoek

1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerde locatie aan de Kloosterstraat te Loon op Zand. 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 herinrichting 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 herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater beoordeeld door het graven van een aantal gaten, 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.

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 aan de oostelijke rand van de bebouwde kom van Loon op Zand. De onderzoekslocatie is momenteel onbebouwd. Op het westelijk overgrote deel van de locatie bevindt zich bosschage en een grasveld. Het uiterst oostelijk deel van de onderzoekslocatie bestaat uit de Ruilverkavelingsweg. Direct ten noorden van de locatie bevindt zich de Kloosterstraat. Aan de westzijde bevinden zich woningen gelegen aan de Ecliptica. Aan de zuidzijde bevinden zich volkstuinen. 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	Kloosterstraat te Loon op Zand
Ligging locatie	Aan de oostelijke rand van de bebouwde kom van Loon op Zand
Kadastrale gegevens	Gemeente Loon op Zand, sectie E, nummer 4242, 5937 en 3514 (ged.)
Oppervlakte	Circa 4.400 m^2
Topografische aanduiding	Coördinaten: X: 134.110, Y: 404.405
Gebruik locatie - voormalig	Agrarisch
- huidig	Braakliggend (bosschage) en zandpad
- toekomstig	Wonen met tuin
Opdrachtgever	Van Dun Advies
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 Loon op Zand
- Omgevingsdiensten Noord-Brabant
- Provincie Noord-Brabant
- Opdrachtgever: Van Dun Advies
- www.bodemloket.nl
- https://bagviewer.kadaster.nl
- www.topotijdreis.nl
- https://topokaartnederland.nl/
- https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.com

Historisch gebruik

Vanaf 1850 is de contour van de huidige Kloosterstraat reeds zichtbaar. In het gebied bevindt zich op dat moment nog geen bebouwing. Vanaf de jaren ’80 van de vorige eeuw is aan de westzijde van de onderzoekslocatie bebouwing zichtbaar. Tevens is op dat moment de contour van de Ruilverkavelingsweg zichtbaar. De onderzoekslocatie is echter altijd onbebouwd gebleven.

Op luchtfoto's vanaf 2006 is zichtbaar dat het westelijk deel van de onderzoekslocatie uit grasland bestond. In met name de laatste jaren tot en met 2019 is zichtbaar dat de omvang van de bosschage is vergroot. Het oostelijk deel van de onderzoekslocatie is in gebruik geweest als zandpad en op dit terreindeel zijn geen bijzonderheden zichtbaar.

Informatie Gemeente Loon op Zand, Omgevingsdiensten Noord-Brabant en Provincie Noord-Brabant

Door de gemeente Loon op Zand is de bodeminformatierapportage zoals opgenomen in bijlage 8 geleverd. Deze is samengesteld op basis van informatie zoals bekend bij de diverse omgevingsdiensten binnen de provincie en de gegevens zoals bekend bij de provincie. Hieruit blijkt dat van het gebied geen informatie bekend is. Dit betekent dat er, voor zover bekend, op de onderzoekslocatie geen onder- of bovengrondse tanks aanwezig zijn, of zijn geweest. Ook is er, voor zover bekend, ter plaatse van de onderzoekslocatie niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd. Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

Conclusie

De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties, namelijk het westelijk overgrote deel van de locatie dat braakliggend en begroeid is met bosschage en het oostelijk deel dat in gebruik is als zandpad (Ruilverkavelingsweg). Het westelijk terreindeel is ten aanzien van zowel chemische parameters als asbest als onverdacht te beschouwen. Het oostelijk terreindeel is vanwege de mogelijke aanwezigheid van puin als verdacht te beschouwen ten aanzien van asbest. Ten aanzien van chemische parameters wordt dit terreindeel eveneens als onverdacht beschouwd.

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 16 m–mv uit middelfijn zand. Vervolgens is tot ruim 50 m-mv sprake van grove(re) zandlagen met in mindere mate een bijmenging met klei. Tot ruim 55 m-mv is sprake van een dunne zandige kleilaag.

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 voor zover bekend 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) worden beide deellocaties 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 het oostelijk terreindeel (zandpad) als potentieel verdacht beschouwd. Een verontreinigingsbeeld valt echter niet te herleiden. Het westelijk terreindeel wordt als onverdacht beschouwd. De hypothese vormt het uitgangspunt van de gevolgde onderzoeksstrategie tijdens dit onderzoek.

3.2. Onderzoeksstrategie

Op basis van de gestelde hypothese wordt de westelijke deellocatie (braakliggend perceel) onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). De oppervlakte van deze deellocatie bedraagt circa 3.660 m^2. Conform de gehanteerde onderzoeksstrategie kan afgeleid worden dat in totaal tien boringen tot 0,5 meter diepte, twee boringen tot circa 2,0 m-mv of de heersende grondwaterstand en één boring tot circa 1,5 meter onder de heersende grondwaterstand uitgevoerd moeten worden. De boring tot onder de grondwaterspiegel zal met een peilbuis worden afgewerkt voor het grondwateronderzoek.

De oostelijke deellocatie (zandpad) wordt op basis van de gestelde hypothese ten aanzien van chemische parameters onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). Ten aanzien van asbest wordt de locatie op basis van de gestelde hypothese onderzocht conform de strategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. In afwijking op deze strategieën wordt enkel de bovengrond onderzocht. De milieuhygienische kwaliteit van de ondergrond en het grondwater wordt gelijkwaardig geacht met de milieuhygienische kwaliteit van de ondergrond en het grondwater op de westelijke deellocatie. De oppervlakte van deze deellocatie bedraagt circa 740 m^2. Op basis van een combinatie van de gehanteerde onderzoeksstrategieën en voorgaand omschreven afwijking dienen zes gaten met een omvang van circa 0,3x0,3 meter gegraven te worden tot een diepte van circa 0,5 m-mv.

3.3. Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 25 januari en 15 februari 2021 door respectievelijk de heren E.C. Karperien en N. Ruiter (boormeester in opleiding) en de heren R.R. Boers en N. Ruiter (boormeester in opleiding) 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. Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is op het oostelijk terreindeel een maaiveldinspectie uitgevoerd. De inspectie-efficiency wordt geschat op 70%-90%.

Op het westelijk terreindeel zijn in totaal dertien boringen verricht. Hiervan zijn tien boringen verricht tot circa 0,5 m-mv, twee boringen tot circa 2,0 m-mv en één boring tot circa 5,5 m-mv welke is afgewerkt met een peilbuis. Het filter van de peilbuis staat op een diepte van circa 4,5 tot 5,5 m-mv. De peilbuis is na plaatsing op 25 januari 2021 door de heer E.C. Karperien en voor bemonstering conform NEN5744:2011 op 15 februari 2021 door de heer R.R. Boers doorgepompt.

Op het oostelijk terreindeel zijn in totaal zes gaten gegraven tot een diepte van circa 0,5 m-mv. De gaten hebben een omvang van circa 0,3x0,3 meter.

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 uit zeer fijn tot matig fijn zand bestaat. In de diepere ondergrond is sprake van zwak zandig leem. Op het westelijk terreindeel zijn zintuiglijk geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Ter plaatse van het zandpad (oostelijke deellocatie) is in de toplaag (tot ca. 0,08 m-mv) een uiterste bijmenging met puin waargenomen. In de onderliggende bodemlaag zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Asbestverdachte materialen zijn niet aangetroffen in de bodem.

Tijdens het uitvoeren van het veldwerk is een gemiddelde grondwaterstand waargenomen van circa 4,0 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 toetsresultaat 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. In tabel 3.1 is het analyseprogramma opgenomen.

Tabel 3.1: Analyseprogramma

Monstercode	Monsters	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Westelijk terreindeel				
MM BG 1	02-1	0,00-0,40	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
	03-1	0,00-0,50		
	04-2	0,20-0,50		
	05-1	0,00-0,20		
	06-1	0,00-0,50		
	07-1	0,00-0,40		
	08-1	0,00-0,40		
MM BG 2	01-1	0,00-0,50	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
	08-1	0,00-0,50		
	09-1	0,00-0,50		
	10-1	0,10-0,50		
	11-1	0,00-0,50		
	12-1	0,00-0,30		
MM OG	01-2	0,60-1,00	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit ondergrond
	01-3	1,00-1,50		
	01-4	1,50-2,00		
	01-2	0,50-1,00		
	02-3	1,00-1,50		
	02-4	1,50-2,00		
	02-2	0,50-1,00		
	03-3	1,00-1,50		
	03-4	1,50-2,00		
03-1-1		4,50-5,50	Standaardpakket grondwater	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit grondwater

Tabel 3.1: Analyseprogramma (vervolg)

Monstercode	Monsters/gaten	Diepte (m-mv)	Analysepakket	Doel
Oostelijk terreindeel				
MM BG 3	101-1	0,00-0,08	Standaardpakket grond	Vaststellen milieuhygiënische kwaliteit bovengrond
	102-1	0,00-0,08		
	103-1	0,00-0,08		
	104-1	0,00-0,08		
	105-1	0,00-0,08		
	106-1	0,00-0,08		
MM FF BG	101, 102, 103, 104, 105, 106	0,00-0,08	Asbest in grond (NEN 5898)	Bepalen asbesthoudendheid

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
Westelijke deellocatie					
MM BG 1	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM BG 2	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
MM OG	Barium	*	-	-	Voldoet aan de achtergrondwaarde
Oostelijke deellocatie					
MM BG 3	Barium Lood PAK PCB Minerale olie	* 32 - - 100	- 50 2,49 0,032 455	- 0 0,03 0,01 0,05	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 boven- en ondergrond op het westelijk terreindeel, het terreindeel dat braakliggend is, geen parameters in gehalten boven de achtergrondwaarden bevat. Ter plaatse van het zandpad, de oostelijke deellocatie, zijn in de puinhoudende toplaag licht verhoogde gehalten aan lood, PAK, PCB en minerale olie gemeten. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en worden gerelateerd aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en het gebruik van dit terreindeel door de jaren heen.

Aangezien geen of hooguit licht verhoogde gehalten zijn gemeten wordt geconcludeerd dat de milieuhygienische kwaliteit van de grond geen belemmering vormt voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

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 het grondmengmonster

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

- : Niet aanwezig
n.a. : Niet aantoonbaar
10 : Asbest aangetoond, geen overschrijding interventiewaarde
105 : Asbest aangetoond, overschrijding interventiewaarde

Bespreking resultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende toplaag ter plaatse van het zandpad, de oostelijke deellocatie, geen asbest bevat. De bodemkwaliteit ten aanzien van asbest vormt om die reden geen belemmering voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

4.3. Analyseresultaten grondwater

Tabel 4.3 geeft een overzicht van de peilbuisspecificaties en de analyseresultaten van het grondwatermonster. 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 het grondwatermonster

Peilbuis	Filter-stelling	Grondwater-stand (m-mv)	Parameter	Meetwaarde/ GSSD	index	Monster-conclusie	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen µS/cm)
03-1-1	4,5-5,5	4,00	-	-	-	Overschrijding streefwaarde	55#	8	988

-	:	geen parameter verhoogd gemeten
≤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 zijn geen parameters in concentraties boven de streefwaarden gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater om die reden geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5. Conclusie

In opdracht van Van Dun Advies heeft Lycens B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een ongenummerde locatie aan de Kloosterstraat te Loon op Zand.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting 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 herinrichting 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

De boven- en ondergrond op het westelijk terreindeel, het terreindeel dat braakliggend is, bevat geen parameters in gehalten boven de achtergrondwaarden. Ter plaatse van het zandpad, de oostelijke deellocatie, zijn in de puinhoudende toplaag licht verhoogde gehalten aan lood, PAK, PCB en minerale olie gemeten. De gemeten gehalten overschrijden de achtergrondwaarden in geringe mate en worden gerelateerd aan de waargenomen bodemvreemde bijmengingen met puin en het gebruik van dit terreindeel door de jaren heen. In de puinhoudende toplaag van de oostelijke deellocatie is geen asbest aangetoond.

Aangezien geen of hooguit licht verhoogde gehalten zijn gemeten en asbest niet is aangetoond wordt geconcludeerd dat de milieuhygienische kwaliteit van de grond geen belemmering vormt voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

5.2. Resultaten grondwater

In het grondwater zijn geen parameters in concentraties boven de streefwaarden gemeten. Er bestaat ten aanzien van de chemische kwaliteit van het grondwater om die reden geen belemmering tegen de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

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 herinrichting 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 diverse parameters in de toplaag op de oostelijke deellocatie. Voor wat betreft het overig terreindeel is de hypothese juist. De gevolgde onderzoeksstrategie geeft 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 het oostelijk deel van de locatie ten aanzien van de parameter asbest in bodem als ‘verdacht’ kan worden aangemerkt is niet juist gebleken. Analytisch is geen asbest aangetoond.

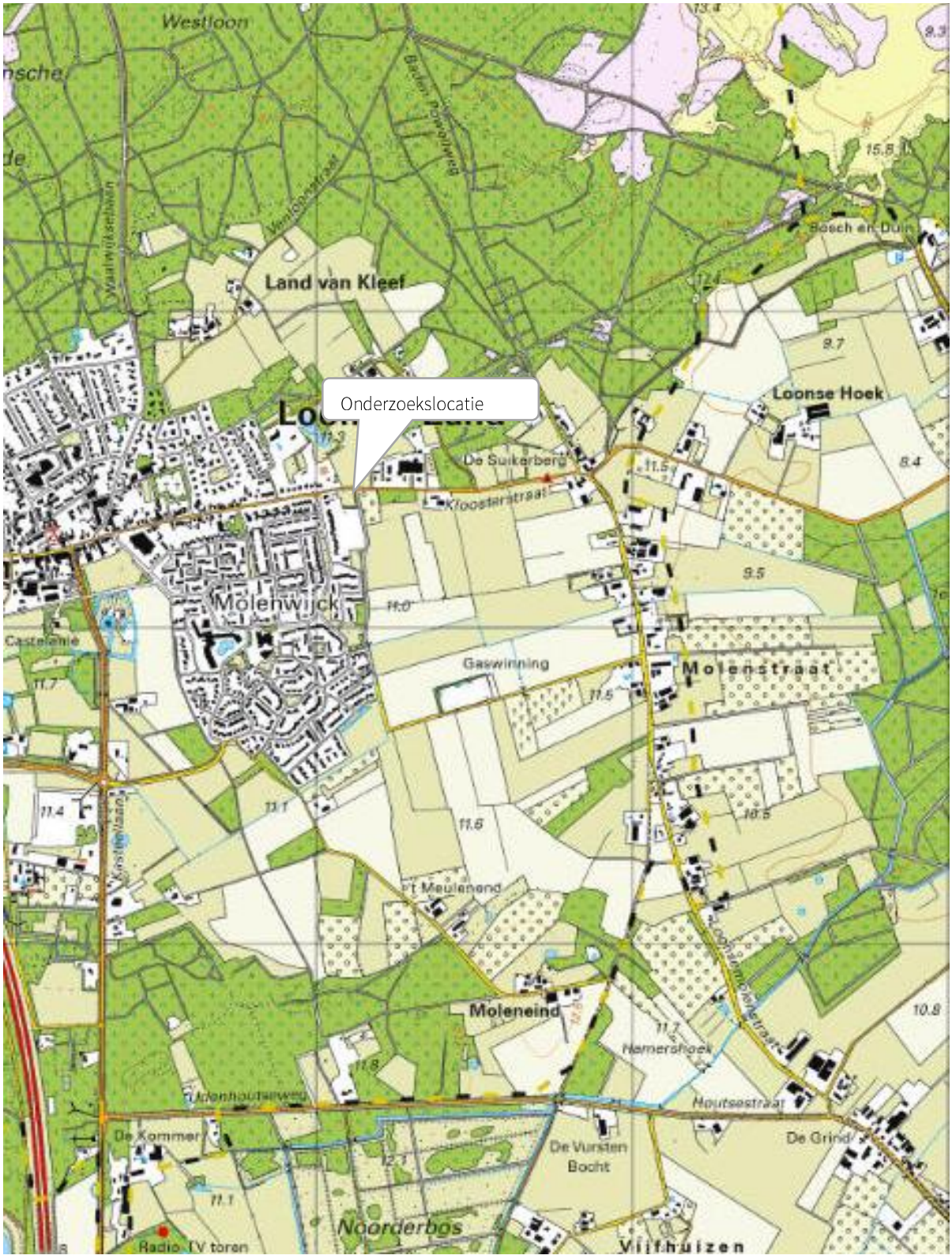
6. Betrouwbaarheid onderzoek

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.

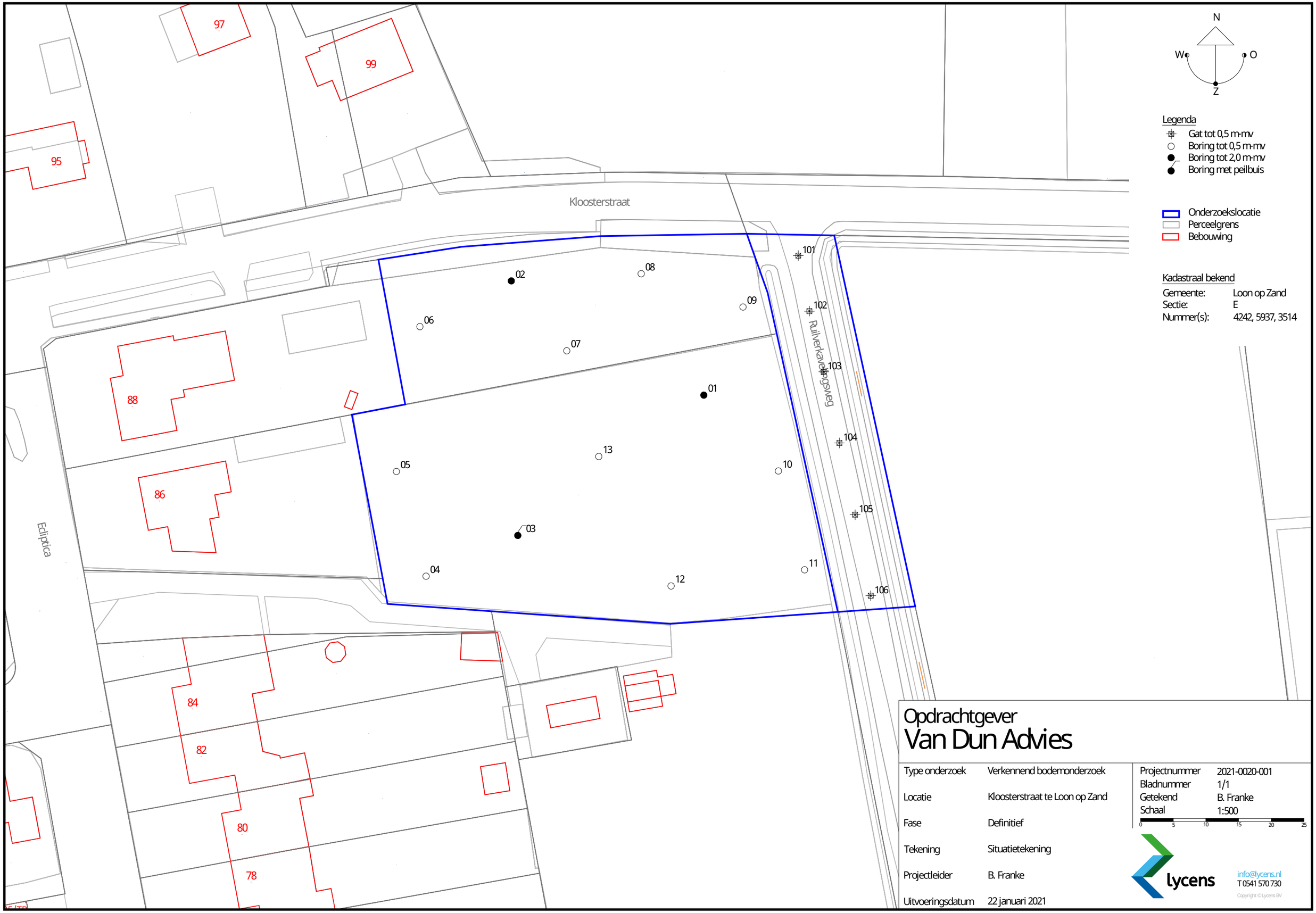
Hierbij wordt er tevens op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen 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: Topografische kaart van Nederland)
Projectnummer	: 2021-0020-001

Bijlage 2. Situatietekening



Opdrachtgever
Van Dun Advies

Type onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Locatie	Kloosterstraat te Loon op Zand
Fase	Definitief
Tekening	Situatietekening
Projectleider	B. Franke
Uitvoeringsdatum	22 januari 2021

Projectnummer	2021-0020-001
Bladnummer	1/1
Getekend	B. Franke
Schaal	1:500

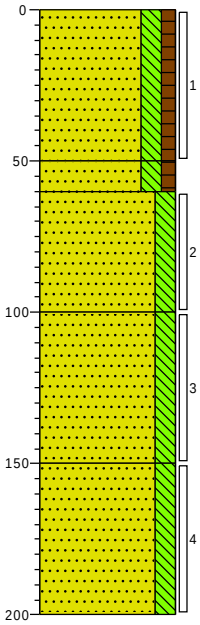
0 5 10 15 20 25

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

Bijlage 3. Boorprofielen

Bijlage 3

Boring: 01



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

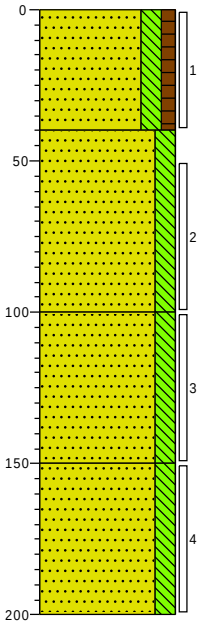
50
60 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, brokken leem, licht beigebruin, Edelmanboor

200

Boring: 02



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

40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht beigebruin, Edelmanboor

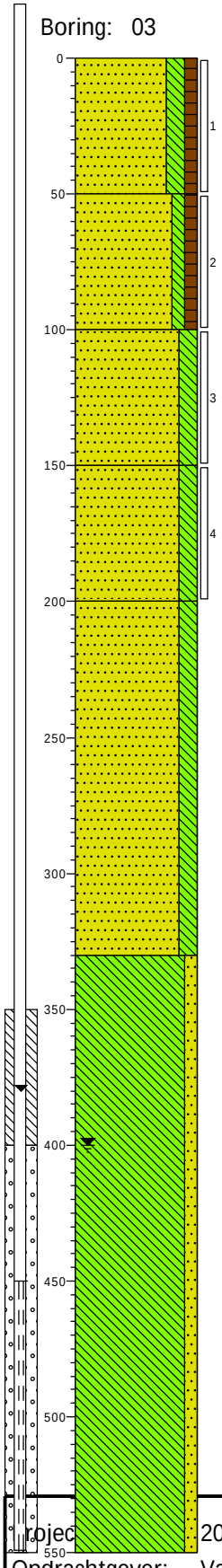
200

Projectcode:	2021-0020-001	Boormeester:	E. Karperien
Opdrachtgever:	Van Dun Advies	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Kloosterstraat te Loon op Zand	Schaal:	1: 25

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3

Boring: 03



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

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

100
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht beigebruin, Edelmanboor

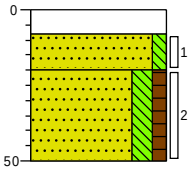
150
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht beigebruin, Edelmanboor

200
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, brokken leem, licht beigebruin, Edelmanboor

330
Leem, zwak zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

550

Boring: 04



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

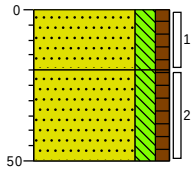
Projectnummer:	2021-0020-001
Opdrachtgever:	Van Dun Advies
Projectnaam:	Kloosterstraat te Loon op Zand

Boormeester:	E. Karperien
Projectleider:	Bjorn Franke
Schaal:	1: 25

getekend volgens NEN 5104

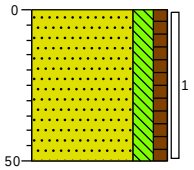
Bijlage 3

Boring: 05



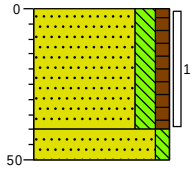
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 06



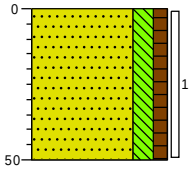
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 07



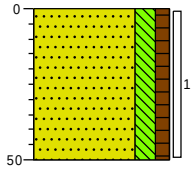
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 08



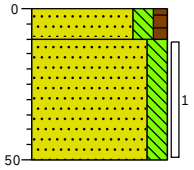
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 09



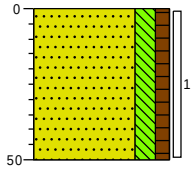
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 10



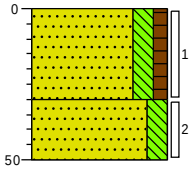
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
10
Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 11



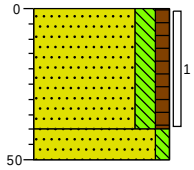
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12



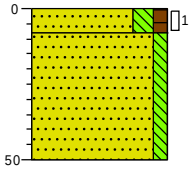
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
30
Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 13



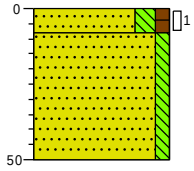
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: 101



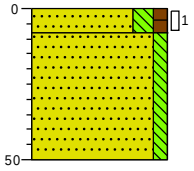
0
8 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, donkerbruin, Schep
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Schep
50

Boring: 102



0
8 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, donkerbruin, Schep
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Schep
50

Boring: 103



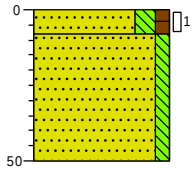
0
8 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, donkerbruin, Schep
Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergrijs, Schep
50

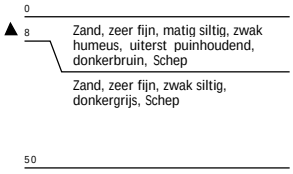
Projectcode:	2021-0020-001	Boormeester:	E. Karperien
Opdrachtgever:	Van Dun Advies	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Kloosterstraat te Loon op Zand	Schaal:	1: 25

getekend volgens NEN 5104

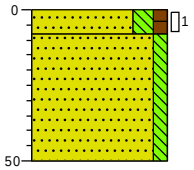
Bijlage 3

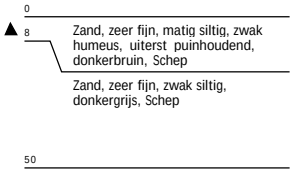
Boring: 104



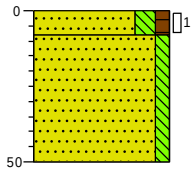


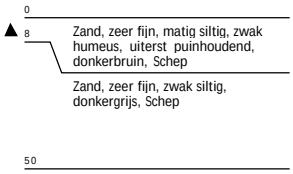
Boring: 105





Boring: 106



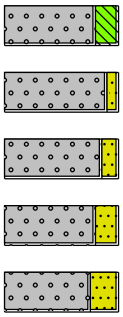


Projectcode:	2021-0020-001	Boormeester:	E. Karperien
Opdrachtgever:	Van Dun Advies	Projectleider:	Bjorn Franke
Projectnaam:	Kloosterstraat te Loon op Zand	Schaal:	1: 25

getekend volgens NEN 5104

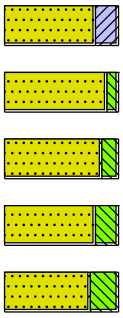
Legenda (conform NEN 5104)

grind



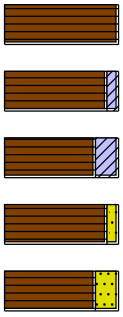
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



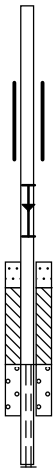
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



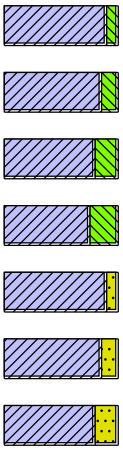
Veen, mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

peilbuis



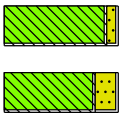
blinde buis
casing
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand
zand afdichting
bentoniet/mikoliet/klei afdichting
grind afdichting
filter

klei



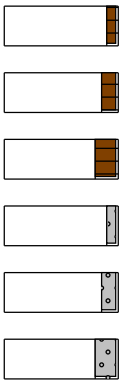
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

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

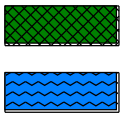
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

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 1			MM BG 2			MM BG 3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak roesthoudend			uiterst puinhoudend		
Certificaatcode		2021012326			2021012326			2021025955		
Boring(en)		02, 03, 04, 05, 06, 07, 13			01, 08, 09, 10, 11, 12			101, 102, 103, 104, 105, 106		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,08		
Humus	% ds	2,40			2,10			2,20		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		29-1-2021			29-1-2021			3-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)		<20	<54 (6)		69	267 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<7	-0,04	<3	<7	-0,04	3,7	13,0	-0,01
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	14	29	-0,07
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-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	6,9	20,1	-0,23
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	*32*	*50*	*0*
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	52	123	-0,03
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		<0,05	<0,04		0,34	0,34	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,098	0,098	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,65	0,65	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,29	0,29	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,25	0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,27	0,27	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,23	0,23	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		*2,49*	*0,03*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,023	0		*0,032*	*0,01*
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		0,0012	0,0055	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		0,0012	0,0055	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		0,0011	0,0050	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		0,0011	0,0050	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		0,001	0,005	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,003	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 (6)		<3	10 (6)		<3	10 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	17 (6)		5,7	25,9 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 (6)		<5	17 (6)		21	95 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	32 (6)		<11	37 (6)		42	191 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 (6)		7,3	34,8 (6)		17	77 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 (6)		<6	20 (6)		11	50 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	-0,02	<35	<117	-0,02	*100*	*455*	*0,05*
OVERIG										
Droge stof	% m/m	88,6	88,6 (6)		89,5	89,5 (6)		86,8	86,8 (6)	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	2,4			2,1			2,2		
Gloeirest	% (m/m) ds	98			98			98		

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

Grondmonster		MM OG		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend, matig roesthoudend, brokken leem, sporen roest		
Certificaatcode		2021012326		
Boring(en)		01, 01, 01, 01, 02, 02, 02, 03, 03, 03		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	4,40		
Datum van toetsing		29-1-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<42 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3	<6	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<7	-0,43
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,083	0,083	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,40	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	90,7	90,7 (6)	
Lutum	%	4,4		
Organische stof (humus)	%	<0,7		
Gloeirest	% (m/m) ds	99		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 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
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		03-1-1		
Datum		17-2-2021		
Filterdiepte (m -mv)		4,50 - 5,50		
Datum van toetsing		3-3-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	9,9	9,9	-0,09
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11[6]	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<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. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 28-Jan-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021012326/1
Uw project/verslagnummer	2021-0020-001
Uw projectnaam	Kloosterstraat te Loon op Zand
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jan-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0020-001	Certificaatnummer/Versie	2021012326/1
Uw projectnaam	Kloosterstraat te Loon op Zand	Startdatum analyse	25-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	28-Jan-2021/12:30
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	88.6	89.5	90.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.4	2.1	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	4.4
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.3	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 1	Grond (AS3000)	11829271
2	MM BG 2	Grond (AS3000)	11829272
3	MM OG	Grond (AS3000)	11829273

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0020-001	Certificaatnummer/Versie	2021012326/1
Uw projectnaam	Kloosterstraat te Loon op Zand	Startdatum analyse	25-Jan-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Jan-2021
Uw monsternemer	E.C. Karperien	Rapportagedatum	28-Jan-2021/12:30
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.083
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.40

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 1	Grond (AS3000)	11829271
2	MM BG 2	Grond (AS3000)	11829272
3	MM OG	Grond (AS3000)	11829273

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).

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021012326/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11829271	MM BG 1				
0538617094	02	0	40	25-Jan-2021	1
0538617096	03	0	50	25-Jan-2021	1
0538616873	04	20	50	25-Jan-2021	2
0538616872	05	0	20	25-Jan-2021	1
0538616862	06	0	50	25-Jan-2021	1
0538617095	07	0	40	25-Jan-2021	1
0538616875	13	0	40	25-Jan-2021	1
11829272	MM BG 2				
0538617103	09	0	50	25-Jan-2021	1
0538617080	10	10	50	25-Jan-2021	1
0538617097	11	0	50	25-Jan-2021	1
0538616871	12	0	30	25-Jan-2021	1
0538617100	01	0	50	25-Jan-2021	1
0538617102	08	0	50	25-Jan-2021	1
11829273	MM OG				
0538617088	01	60	100	25-Jan-2021	2
0538617093	01	100	150	25-Jan-2021	3
0538617092	01	150	200	25-Jan-2021	4
0538617104	01	200	250	25-Jan-2021	5
0538617089	02	50	100	25-Jan-2021	2
0538616908	02	100	150	25-Jan-2021	3
0538617091	02	150	200	25-Jan-2021	4
0538617090	03	50	100	25-Jan-2021	2
0538617073	03	100	150	25-Jan-2021	3
0538617098	03	150	200	25-Jan-2021	4

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021012326/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021012326/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 24-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021025955/1
Uw project/verslagnummer	2021-0020-001
Uw projectnaam	Kloosterstraat te Loon op Zand
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-Feb-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0020-001	Certificaatnummer/Versie	2021025955/1
Uw projectnaam	Kloosterstraat te Loon op Zand	Startdatum analyse	18-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Feb-2021
Uw monsternemer	Ron Boers	Rapportagedatum	24-Feb-2021/12:55
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd
S	Droge stof	% (m/m)	86.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	98
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	69
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	32
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	52
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.7
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	42
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	0.0012 [1)]
S	PCB 52	mg/kg ds	0.0012

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 3	Grond (AS3000)	11873394

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0020-001	Certificaatnummer/Versie	2021025955/1
Uw projectnaam	Kloosterstraat te Loon op Zand	Startdatum analyse	18-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-Feb-2021
Uw monsternemer	Ron Boers	Rapportagedatum	24-Feb-2021/12:55
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 101	mg/kg ds	0.0011	
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011	2)
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0070	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.34	
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.098	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.65	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.29	
S	Chryseen	mg/kg ds	0.25	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.14	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.5	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 3	Grond (AS3000)	11873394

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.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

JO
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021025955/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11873394	MM BG 3				
0538686652	101	0	8	17-Feb-2021	1
0538686651	102	0	8	17-Feb-2021	1
0538686656	103	0	8	17-Feb-2021	1
0538636249	104	0	8	17-Feb-2021	1
0538686647	105	0	8	17-Feb-2021	1
0538686655	106	0	8	17-Feb-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021025955/1

Opmerking 1)
PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021025955/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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 (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

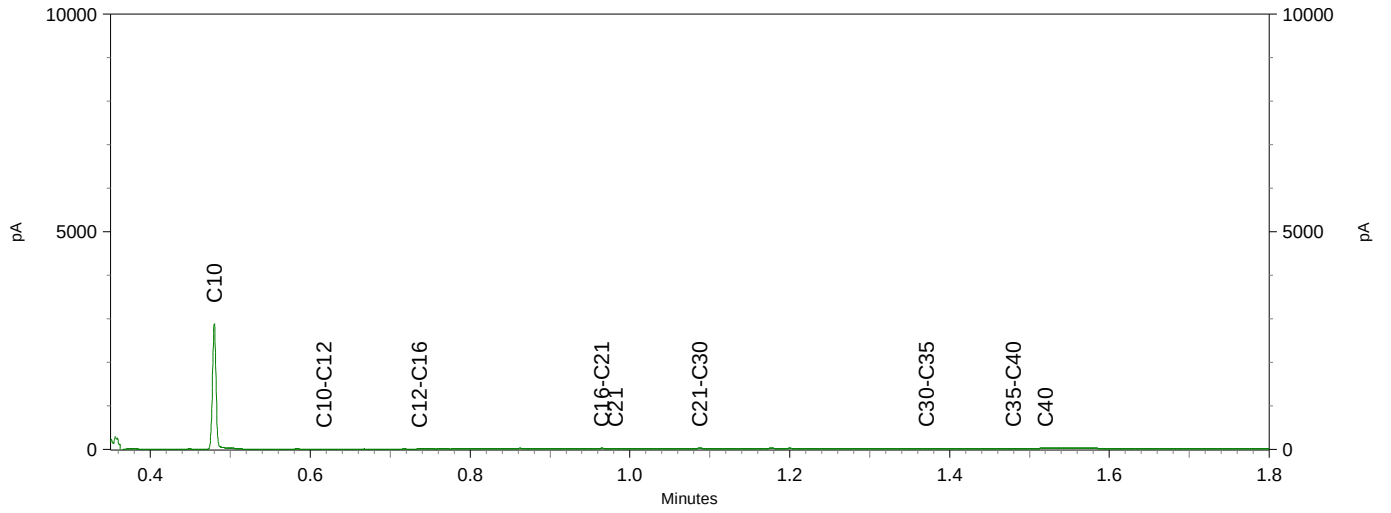
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

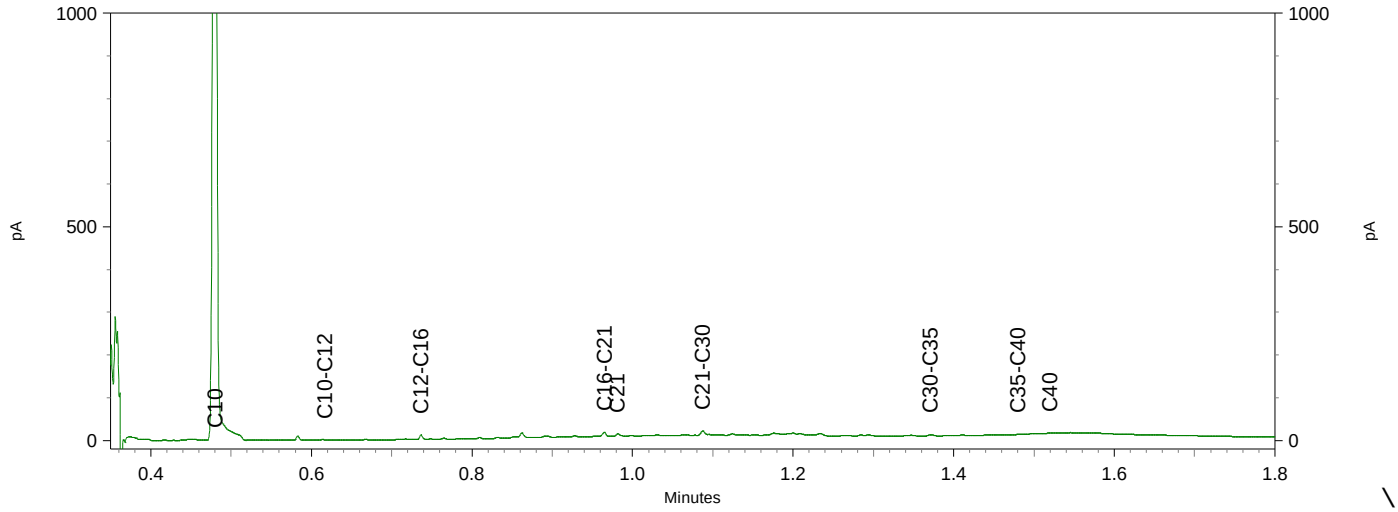
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

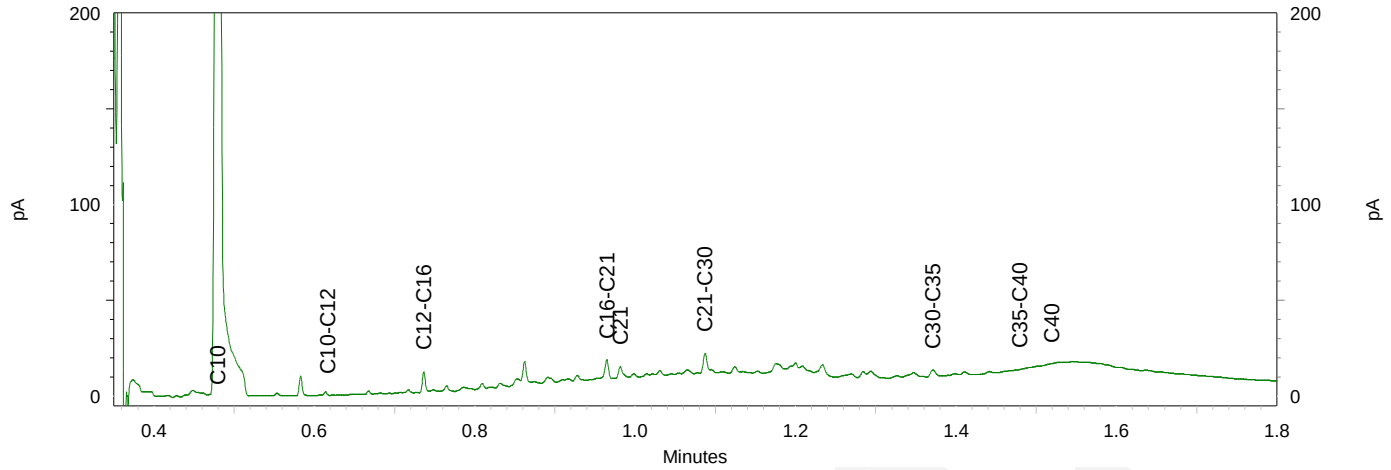
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11873394
Certificate no.: 2021025955
Sample description.: MM BG 3
V







Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Lycens	Rapportnummer	V210201712 versie 1
Contactpersoon	Dhr. B. Franke	Datum opdracht	18-02-2021
Adres	Deventerstraat 10	Datum ontvangst	17-02-2021
Postcode en plaats	7575 EM Oldenzaal	Datum rapportage	24-02-2021
Projectcode	2021-0020-001	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Kloosterstraat te Loon op Zand		

Naam	MM FF BG	Datum monstername	17-02-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	22-02-2021
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	mmff gat 101 t/m 106	0	8	AM14325752

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	84,5						%
Massa monster (veldnat)	18,3						kg
Massa monster (droog)	15,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	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.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,1	1,1	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.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,1	1,1	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
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	2074	1762	1131	889	1374	8232	15462
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.

Lycens
T.a.v. Bjorn Franke
Deventerstraat 10
7570 AH OLDENZAAL

Analysecertificaat

Datum: 23-Feb-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021025956/1
Uw project/verslagnummer	2021-0020-001
Uw projectnaam	Kloosterstraat te Loon op Zand
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Feb-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0020-001	Certificaatnummer/Versie	2021025956/1
Uw projectnaam	Kloosterstraat te Loon op Zand	Startdatum analyse	18-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Feb-2021
Uw monsternemer	Ron Boers	Rapportagedatum	23-Feb-2021/13:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	<20	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	9.9	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	03-1-1	Water (AS3000)	11873395

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS 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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2021-0020-001	Certificaatnummer/Versie	2021025956/1
Uw projectnaam	Kloosterstraat te Loon op Zand	Startdatum analyse	18-Feb-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Feb-2021
Uw monsternemer	Ron Boers	Rapportagedatum	23-Feb-2021/13:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	03-1-1	Water (AS3000)	11873395

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
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021025956/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11873395	03-1-1				
0692066716	03	450	550	17-Feb-2021	1
0800937401	03	450	550	17-Feb-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021025956/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021025956/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

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):

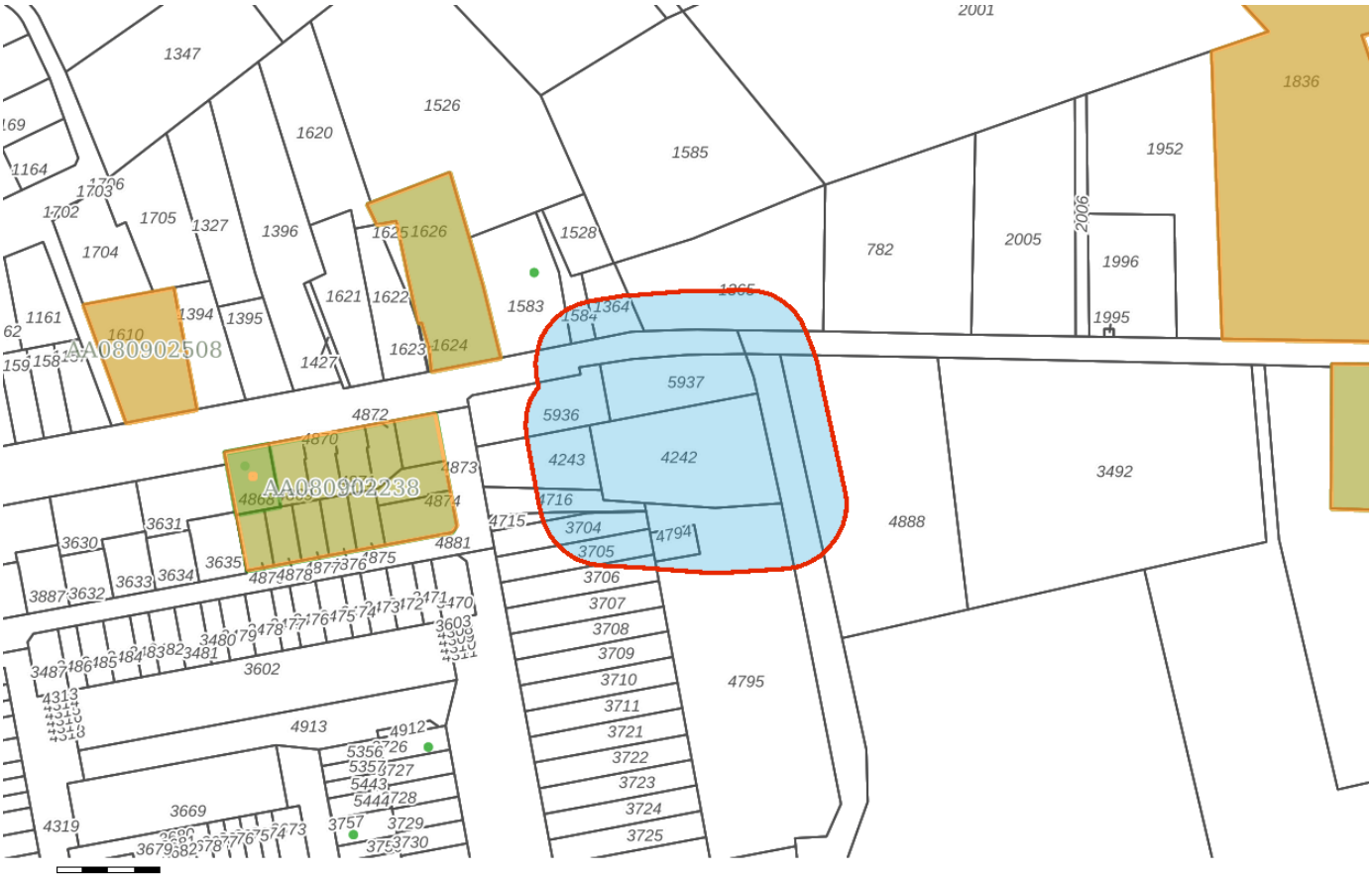
- Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)
- Aromaten (BTEXN) en styreen
- VoCl (11), vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, 1,1-dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, bromoform
- Minerale olie

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 8. Historisch onderzoek

20210301 Kloosterstraat-Ruilverkavelingsweg

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:"Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Binnen het aangegeven zoekgebied is geen informatie aangetroffen.

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 9 Memo spuitzones

Memo spuitzones CPO Hoge Mast

Someren, 13 april 2021 / 31 augustus 2021

Status: Definitief Kenmerk: AB/20227-002

Middels een Collectief Particulier Opdrachtgeversschap (CPO) is men voornemens om een achttal woningen te realiseren ter plaatse van het perceel aan de Kloosterstraat en Ecliptica te Loon op Zand. Onderstaand wordt nader ingegaan op het aspect 'spuitzones' en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

Spuitzones
In de beoogde situatie worden een achttal woningen gerealiseerd in de nabijheid van landbouwgrond. Conform het bestemmingsplan mag deze grond worden ingezet voor zowel vollegronds-, sier- en fruitteelt. Dit betekent dat er ook gewasbeschermingsmiddelen kunnen worden toegepast op de gronden. Bij iedere ruimtelijke ontwikkeling dient onderzocht te worden of het bespuiten van gewassen negatieve effecten heeft op het woon- en leefklimaat.

In de vollegronds- en sierteelt ontkomt men niet aan het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen tegen schimmels, luizen en andere vormen van ongedierte. In relatie tot omliggende gronden heeft de planlocatie derhalve mogelijk te maken met spuitzones. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet een afweging worden gemaakt tussen het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en de volksgezondheid. Uit jurisprudentie blijkt dat de Raad van State een afstand van 50 meter, tussen gevoelige functies en ter plaatse van agrarische bedrijvigheid waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, in het algemeen niet onredelijk vindt. Volgens vaste rechtspraak kan een kortere afstand ook aanvaardbaar zijn, mits hieraan een goede onderbouwing ten grondslag ligt. Daarnaast kan het zijn dat gepaste maatregelen genomen moeten worden om drift te voorkomen of overdrachtsmaatregelen zoals bijvoorbeeld een dichte haag.

De vaste richtafstand van 50 meter is in de open teelt met name van belang voor boomkwekerijen en boomgaarden, omdat gewasbeschermingsmiddelen daarbij niet alleen neerwaarts worden gespoten (onkruidbestrijding) maar ook zij- en opwaarts (voorkomen en bestrijden schimmels en plaagdieren). Omdat bij opwaarts spuiten de vloeistof op een grotere hoogte vrijkomt en er daardoor meer kans is op verspreiding, veroorzaakt het opwaarts spuiten de meeste drift en is om die reden maatgevend voor gezondheidsrisico's. Aanvullend is het zo dat het middelengebruik in de fruitteelt aanzienlijk hoger ligt dan in de boomteelt. Ook wat betreft toxiciteit van de gebruikte middelen scoort de fruitteelt het hoogst en is die teelt als maatgevend voor de spuitzone te beschouwen.

De planlocatie ligt direct aansluitend aan landbouwgronden waar gewasbeschermingsmiddelen gebruikt kunnen worden. Er wordt dus niet voldaan aan de richtafstand van 50 meter. Hierbij wordt echter opgemerkt dat die richtafstand met name is bedoeld voor gewassen die verticaal bespoten moeten worden, zoals boomgaarden. Grondgewassen worden altijd neerwaarts bespoten, wat de drift (indien deze al bestaat) aanzienlijk beperkt. In de omgeving van de planlocatie komen geen boomgaarden voor (maar deze zijn planologisch niet beperkt).

Van Dun Ontwerp en Planologie
Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten
T 013 519 94 58
Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015
F 013 519 97 27
E info@ontwerp-planologie.nl
I www.ontwerp-planologie.nl
IBAN NL 56 RABO 0152 305 149
BIC RABONL2U
KvK 180 61 619 - BTW 809392720B01
Van Dun Ontwerp en Planologie is een handelsnaam van Van Dun Advies BV.

Activiteitenbesluit milieubeheer
Vanaf 1 januari 2018 is het vanuit het Activiteitenbesluit milieubeheer verplicht een 75% reducerende spuittechniek (DRT75) toe te passen binnen een boomgaard. Bij teelt van in opwaartse of zijwaartse richting te bespuiten boomkwekerijgewassen geldt op basis van artikel 3.80a van het Activiteitenbesluit de verplichting tot toepassen van een 75% reducerende spuittechniek vanaf 1 januari 2021.

Tijdens het spuiten wordt een relatief lage rijsnelheid gebruikt en wordt het spuitmiddel met net voldoende druk tegen de bomen geblazen. In artikel 3.83 van het Activiteitenbesluit milieubeheer is vastgesteld dat de druk tijdens het bespuiten van een gewas niet hoger mag zijn dan 5 bar. Er wordt gebruik gemaakt van grote ventilatoren met een laag toerental. Hierdoor wordt het spuitmiddel specifiek toegepast op de fruitbomen en wordt het spuitmiddel niet verder geblazen dan de bomenrij zelf. Ook worden geen spuitmiddelen toegepast op dagen met een windsnelheid van meer dan 5 meter per seconde (zoals tevens vastgesteld in artikel 3.83 van het Activiteitenbesluit milieubeheer). Daarbij wordt opgemerkt dat het gebruik bij een hogere windsnelheid ook een negatief effect heeft op de werking van de te gebruiken bestrijdingsmiddelen waardoor de ondernemer gebaat is bij gebruik bij een lage windsnelheid. Door deze combinatie van spuittechniek en praktische invulling worden de spuitmiddelen enkel specifiek op de bomen toegepast en wordt drift zoveel mogelijk voorkomen.

Type gewasbeschermingsmiddelen
Er wordt in de fruitteelt vrijwel enkel gebruik gemaakt van fungiciden (bestrijdingsmiddelen tegen schimmels) en bladvoeding. Afhankelijk van de ziektedruk in een bepaald stadium van de productie of seizoen of in een bepaald teeltjaar wordt gekozen voor een specifiek type bestrijdingsmiddel. Dit om de teelt zo goed mogelijk te ondersteunen. Hierdoor worden ook beperkt insecticiden (bestrijdingsmiddelen tegen insecten), herbiciden (onkruidbestrijdingsmiddelen) of feromoonverwarring (alternatief voor chemische bestrijding tegen insecten o.b.v. de eigen 'lokstoffen' van de te bestrijden soort om voortplanting te voorkomen) ingezet. Indien er sprake is van onkruid in de fruitboomgaard worden beperkt herbiciden toegepast. Herbiciden worden, in tegenstelling tot overige spuitmiddelen, niet met een dwarsstroomspuit uitgebracht, maar met een neerwaarts gerichte onkruidspuit. Wegens deze lage en neerwaartse toepassing kan drift afkomstig van deze middelen worden uitgesloten. Drift betreft de hoeveelheid spuitvloeistof die tijdens de bespuiting tot buiten het behandelde perceel komt als gevolg van wind- en luchtstromingen.

De keuze voor het gewasbeschermingsmiddel is dus afhankelijk van het teeltstadium, de ziektedruk, weersomstandigheden, een specifiek probleem in de teelt e.d. Vooraf kan dus niet worden vastgelegd welke middelen exact worden toegepast. Veruit het meest toegepaste middel in de fruitteelt betreft echter de fungicide Captan. Dit betreft het belangrijkste middel tegen de grootste belager in de fruitteelt (schurft) en mag in beginsel het grootste deel van het jaar worden toegepast (dus ook in de kale boom-situatie). Captan is wetenschappelijk onderzocht o.b.v. drift, minimaal vereiste afstanden, e.d. Gelet op de relatief hoge toxiciteit van dit middel, is het veilig om voor andere gewasbeschermingsmiddelen aan te sluiten bij dit middel en de onderzoeksresultaten hiervan. Om deze reden wordt bij het bepalen van een mogelijke verkorting in de afstand tot omliggende functies voor het verdere van dit middel uitgegaan.

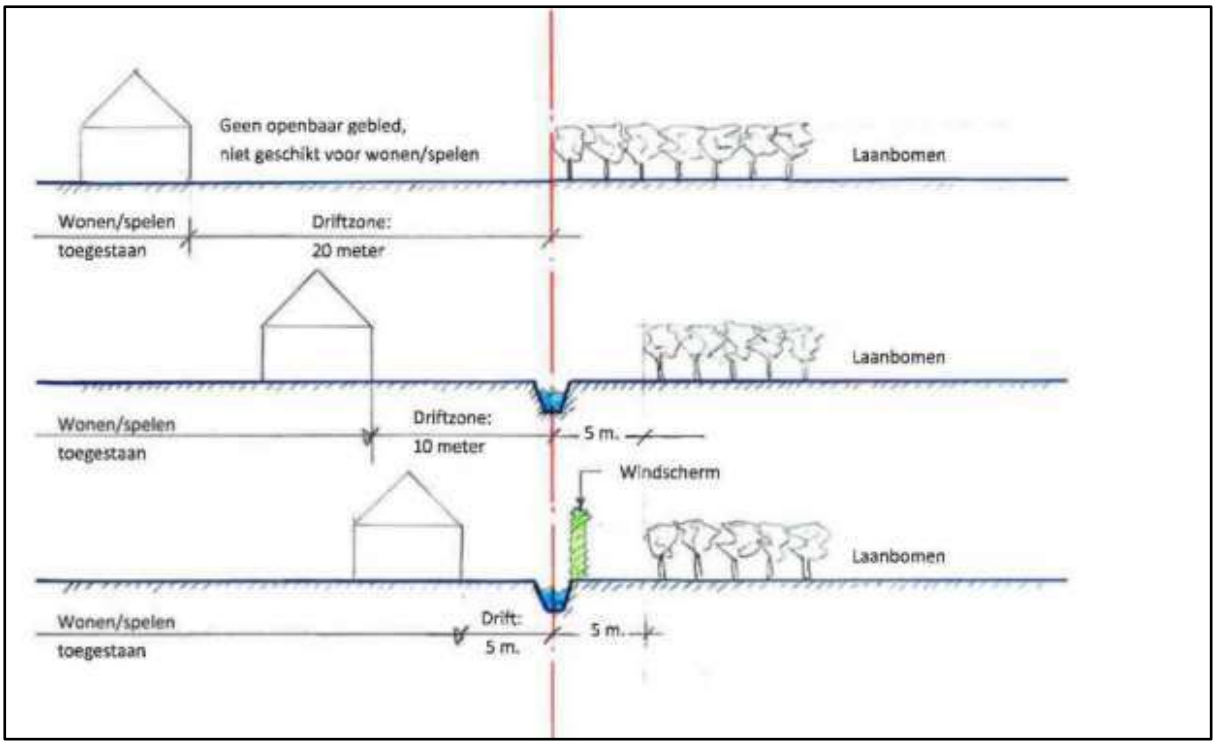
Theoretisch aanvaardbare afstand
Een belangrijk gegeven is dat de richtafstand van 50 meter voor spuitzones stoelt op de situatie anno 1994. In de afgelopen 20 jaar zijn diverse verbeteringen aan spuitmachines doorgevoerd wat betreft overspray en drift van spuitnevel. Deze hebben, ook vanwege bedrijfseconomische belangen, ertoe hebben geleid dat de richtafstand voor de spuitzone zonder risico's voor de volksgezondheid gehalveerd kunnen worden.

Het effect van blootstelling aan gewasbeschermingsmiddelen wordt met name bepaald door opname van stoffen via de huid. Voor het middel Captan geldt dat het zogenoemde blootstellingseindpunt (100%) wordt overschreden bij bespuiting op bomen zonder blad op een afstand van 20 meter tot de laatste bomenrij. Hierbij wordt uitgegaan van bespuiting met een standaard dwarsstroomspuit bij een boomhoogte van 0-3 meter.

Geconcludeerd kan worden dat het effect van de blootstelling door Captan bij het bespuiten van bomen kleiner dan 3 meter en een driftarme spuitmachine, geen overschrijding laat zien wanneer de afstand

groter is dan 20 meter. Dit op basis van het rapport 'Driftblootstelling van omstanders en omwonenden door boomgaard bespuitingen' van de WUR.

Rondom het plangebied wordt weinig tot geen fruitteelt verbouwd, in de directe omgeving is een boomkwekerijperceel gelegen. Plant Research International uit Wageningen heeft onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van drift bij gewasbespuitingen bij boomkwekerijen, d.d. december 2012. Het onderzoek gaat in op de driftblootstelling van bewoners en omstanders bij bespuitingen van laanbomen. Het onderzoek gaat daarmee uit van de worst-case situatie (laanbomen), omdat de teelt van soorten en hoogten van gewassen niet door de overheid kan worden beperkt. Uit het onderzoek van Plant Research uit Wageningen volgt dat bij zij- en opwaartse bespuitingen ingeval van de teelt van laanbomen, op grotere afstand dan 20 meter van de perceelsrand, geen overschrijding optreedt dan AEL-dermaal en inhalatoir voor de stoffen flonicamid en captan. De berekende gewasbeschermingsmiddelen zijn in de handel verkrijgbaar en worden in de boomkwekerij toegepast. Door de aanwezigheid van een sloot of (natuurlijk) windscherm kan de richtafstand van 20 meter gereduceerd worden, zie Afbeelding 1.



Afbeelding 1: Richtafstanden m.b.t. drift, op basis van onderzoek door: Plant Research International, d.d. december

Tussen de locatie voor woningbouw en de landbouwgrond zijn 2 B-watergangen gelegen waardoor de richtafstand verkleind mag worden. Daarnaast is bovenstaand onderzoek uitgevoerd voor laanbonen, het worst-case scenario. Op het naastgelegen perceel worden kerstbomen geteeld. Hieruit kan worden geconcludeerd dat op basis van een theoretisch aanvaardbare situatie een richtafstand van 15 meter tot de nieuw te bouwen woningen aanvaardbaar is.

<u>Aanvaardbare afstand (feitelijke situatie)</u>
In de feitelijke situatie zijn er op het oostelijk gelegen perceel kerstbomen aanwezig van een burger. Een boomkwekerij valt onder het Activiteitenbesluit. In geval een bedrijf onder een Activiteitenbesluit valt, dient te worden uitgegaan van de bestaande bedrijfssituatie. Bij het gebruik van de gewas beschermende middelen wordt uitgegaan dat de regels, zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit, in acht worden genomen.

De kans op drift hangt mede af van de hoogte waarop gespoten wordt. De drift naar de lucht is niet homogeen verdeeld over de hoogte, maar heeft het hogere waarden net boven boomhoogte, doordat de

driftwolk over de top van de bomen naar buiten de boomgaard waait. Hoe hoger de boomhoogte, hoe meer drift en groter de afstand waarbinnen effect van het drift zal worden ervaren. Ter plaatse van de grond is de 'dubbelbestemming waarde – archeologie 2' gelegen waardoor het niet is toegestaan om diepwortelende beplanting en boomgaarden aan te leggen. Gezien de beperkingen in de worteldiepte wordt uitgegaan van bomen kleiner dan 3 meter. De beperkte hoogte heeft invloed op de effectafstand. Daarnaast is er geen sprake van bedrijfsmatige werkzaamheden, de kerstbomen zijn eigendom van een burger welke de spuitmiddelen handmatig aanbrengt.

Tevens kan er worden gesteld dat een moestuin als spuitgevoelig object wordt gezien, hier wordt voedsel geproduceerd voor consumptie. Aan de zuidzijde het plangebied is een volkstuincomplex gelegen op een afstand van circa 15 meter tot de dichtstbijzijnde bomenrij. De moestuin beperkt reeds de maximale planologische mogelijkheden van de landbouwgrond. De afstand van de moestuin tot de kerstbomen bedraagt 15 meter, dit zou betekenen dat een afstand van 15 meter tot het woningbouwproject als aanvaardbaar mag worden gezien.

Voor de beoogde ontwikkeling is een stedenbouwkundig plan opgesteld, op basis van dit plan wordt de Ruilverkavelingsweg tussen de kerstbomen en het plangebied opgewaardeerd. Daarnaast wordt er een groene berm aangelegd en de bestaande watersloot gerevitaliseerd. Aan de voorzijde van de woningen worden groenvoorzieningen aangebracht. Op basis van het stedenbouwkundig plan wordt er een natuurlijke buffer opgebouwd ten behoeve van de eventuele drift van het naastgelegen perceel.

Op basis van de feitelijke situatie, het hobbymatig houden van kerstbomen welke niet machinaal worden bespoten en een moestuin gelegen op 15 meter afstand van de kerstbomen, wordt een afstand van 15 meter tot de nieuw te bouwen woningen aanvaardbaar geacht. Deze afstand geldt vanaf de laatste rij kerstbomen tot de nieuwe woningen, achtertuin of speelveld zonder een windhaag. Met deze afstand is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

<u>Maximaal planologische situatie</u>
De maximale planologische bestaat uit het plaatsen van fruitbomen op het naastgelegen perceel. Door middel van de formule van Nijkamp kan de gezondheidskunde worden berekend. Deze formule is verkregen via regressieanalyse van de meetcijfers uit de onderzoeken uit de periode 2008 – 2012. Indien de gezondheidskundige norm (in de formule weergegeven als Y) onder de 100 blijft, is er geen afbreuk aan een goede woon- en leefomgeving.

De onderzoeken met de meetdata uit de periode 2008 – 2012 zijn in diverse zaken gehanteerd, onder meer in de zaak ECLI:NL:RVS:2020:869 waar op 25 maart 2020 uitspraak is gedaan. In deze toelichting is dan ook gerekend met een formule, die verkregen is via regressieanalyse van de meetcijfers uit deze periode. Naar deze methode wordt ook verwezen in de eerder genoemde uitspraak (ECLI:NL:RVS:2018:1741). Er wordt in de uitspraak verwezen naar een gezondheidskundige norm die op basis van de formule uit het rapport Nijkamp wordt berekend.

Onderstaand is de formule van Nijkamp, waarmee de gezondheidskunde nog kan worden berekend, weergegeven.

De formule is als volgt:
Y = 9858,4 * e^(-0,133*X)
Y= invulling gezondheidsdeskunde norm (AEL) in %
X = afstand vanaf de laatste bomenrij in meter
e = het grondgetal van de natuurlijke logaritme

Ten aanzien van eerdere plannen en uitspraken is bovenstaande formule uitgebreid om ook de driftreductie te verwerken. De nieuwe formule met correctiefactoren voor specifieke omstandigheden betreft nu:

Y = 9858,4 * e^(-0,133*X) * D * L * S * (100% - DRTO) * (100% - DRT)

Tabel 1: Correctiefactoren voor specifieke omstandigheden ten opzichte van PRI 2008-2012

Variabele	Correctie vanwege verschil in	Correctiefactor
D	Toegestane dosering Captan	1
L	Luchtondersteuning	1
S	Spuitoplossing (meerdere activieve stoffen in spuitmix t.o.v. PRI	2
DRTO	Driftreductie overdrachtsgebied door te treffen of getroffen voorzieningen (i.c.m. enkele/dubbele windhaag of houtwal van 5 meter breed)	70%
DRT	Driftreductie spuittechniek (standaardeis Activiteitenbesluit)	75%

Aan de hand van eerdere geaccepteerde onderzoeken/onderbouwingen komt naar voren dat de DRTO van een enkele windhaag, 70 % bedraagt in het worst-case scenario met kale fruitbomen.

De gezondheidskundige norm in de beoogde situatie bedraagt:
Y = 9858,4 * e^(-0,133*21) * 1 * 1 * 2 * (100% - 70%) * (100% - 75%) = 90,56.

Uit bovenstaande formule blijkt dat de gezondheidskunde norm (Y) onder de 100 blijft, hierdoor is er geen afbreuk aan een goede woon- en leefomgeving. Hierbij is wel rekening gehouden met een afstand van 21 meter tussen de laatste bomenrij tot de voorzijde van de nieuw te bouwen woningen en het plaatsen van een enkele windhaag tussen de agrarische grond en het plangebied. De afstand, opgenomen als X in de formule, dient te worden berekend vanaf de laatste bomenrij tot gevoelige objecten. Een gevoelig object is waar mensen langdurig verblijven, dit zijn woningen maar ook achtertuinen, met bovenstaande berekening is er vanuit gegaan dat er geen mensen langdurig verblijven in de voortuin.

Een windhaag is erkend als een driftbeperkende maatregel, de haag vangt verwaaide druppels gewasbeschermingsmiddelen af. Als er wordt gekozen voor een windhaag mogen hierin geen openingen zijn, de hoogte van de haag is gelijk met de hoogte van het te bespuiten gewas en de hoogste in gebruik zijnde spuitkop.

Enkel wanneer er fruitbomen op naastgelegen perceel worden geplaatst is er sprake van dit scenario met de daarbij horende maatregelen.

<u>Conclusie</u>
Op basis van de theoretisch aanvaardbare afstand en het feitelijk gebruik van de gronden wordt een afstand van 15 meter als aanvaardbaar geacht zonder het plaatsen van een windhaag. Dit op basis van het niet bedrijfsmatig telen van kerstbomen, de natuurlijke buffer tussen het plangebied en de kerstbomen met onder andere 2 watergangen en de aanwezige moestuin. Bovendien wordt de planlocatie aan de randen voorzien van landschappelijke inpassing. Hierdoor wordt voorkomen dat drift – mocht deze al ontstaan – tot aan de gewenste woningen reikt.

Op basis van de maximaal planologische mogelijkheden kan er worden gesteld dat de vaste richtafstand van 50 meter met betrekking tot de spuitzone verkleind kan worden indien er maatregelen worden getroffen. Deze maatregelen bestaan uit het plaatsen van een enkele windhaag tussen het plangebied en de agrarische gronden én het realiseren van de nieuw te bouwen woningen en/of achtertuinen op een afstand van minimaal 21 meter vanaf de laatste bomenrij op het nabij gelegen perceel.

Daarnaast is het een optie om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen planologisch worden beperkt, hierdoor kan de afstand verkleind worden zonder extra maatregelen. Overleg met derden is hierbij aan te bevelen.

Notitie: **Aanvullende notitie spuitzones**

Someren, 31 augustus 2021

Kenmerk: 20227.009 / AB

Voor het Collectief Particulier Opdrachtgeversschap (CPO) project, ter plaatse van het perceel aan de Kloosterstraat en Ecliptica te Loon op Zand, is er op 13 juni 2021 een memo milieutechnische haalbaarheid opgesteld. In deze memo zijn de aspecten bedrijven en milieuzonering en de spuitzones behandeld, de memo is al bijlage toegevoegd. Naar aanleiding van deze memo is er een beoordeling ontvangen vanuit de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, kenmerk D2021-06-009638. Middels deze notitie wordt de beoordeling in het kader van de spuitzones verwerkt, als aanvulling op de reeds beoordeelde memo.

In de memo wordt verwezen naar het rapport "driftblootstelling van omstanders en omwonenden door boomgaard bespuiting" (hierna: PRI 2015) en is de aanvaardbare afstand berekend aan de hand van de formule van Nijkamp. Zowel het rapport als de formule zijn onderuit gegaan bij de Raad van State, hierdoor zijn er op dit moment geen technische onderzoeken beschikbaar. Om een locatiespecifieke beoordeling te kunnen geven omtrent een aanvaardbaar woon- en leefklimaat zijn de feitelijke omstandigheden en de te verwachte activiteiten ter plaatse in kaart gebracht.

De initiatiefnemers van het CPO-project hebben contact opgenomen met de eigenaren van het naastgelegen perceel, waar momenteel kerstbomen staan. Met dit gesprek zijn de plannen voor de woningbouw gedetailleerd toegelicht en is de feitelijke situatie met de kerstbomen in kaart gebracht. In de bijlage is het gesprekverslag toegevoegd.

Uit het gesprek blijkt dat de gewasbeschermingsmiddelen enkel handmatig worden toegediend, er wordt er enkel laag bij de grond gespoten. De eigenaar van de gronden heeft een spuitlicentie en gebruikt alleen verantwoorde, toegestane middelen welke door tuinbedrijven aan licentiehouders worden verkocht. De frequentie van het bespuiten is 2 á 3 keer per jaar, er is geen voornemen om hier een andere soort bomen te kweken.

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat er in de feitelijke situatie niet machinaal bespoten wordt. De eigenaar van de kerstbomen dient circa 2 á 3 keer per jaar handmatig gewasbeschermingsmiddelen toe. Daarnaast zijn er geen toekomstige plannen om op naastgelegen gronden van het plangebied (fruit)boomteelt in te zetten. Hierdoor kan er worden gesteld dat er op basis van de feitelijke situatie een afstand van minder dan 50 meter als aanvaardbaar kan worden beschouwd waardoor het CPO-project doorgang kan vinden.

Van Dun Ontwerp en Planologie
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze
T 013 519 94 58
Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015
E info@ontwerp-planologie.nl
I www.ontwerp-planologie.nl
KvK 180 61 619
IBAN NL 56 RABO 0152 305 149
BIC RABONL2U
BTW 809392720B01

Van Dun Ontwerp en Planologie is een handelsnaam van Van Dun Advies BV.

Loon op Zand 25-06-2021 19.30

Gespreksverslag

Aanwezig: De heer T[redacted] (eigenaren kerstbomen perceel tegenover het plangebied)

[redacted] Voorzitter “CPO de hoge mast”

T[redacted] Secretaris “CPO de hoge mast”

In het kader van de omgevingsdialoog zijn de direct omwonenden reeds geïnformeerd over het CPO-project en de bouwplannen.

De familie [redacted]s is geen direct omwonende, maar hebben wel met een perceel grond tegenover het plangebied. In dit opzicht kan dit verslag worden gezien als een aanvulling op het reeds ingediende rapport van de omgevingsdialoog.

Het doel van dit gesprek is om onze plannen uit te leggen en wat deze ontwikkeling betekent voor de familie [redacted] Maar ook om inzicht te krijgen in elkaars handelen en hoe de toekomst er voor beide partijen eruit gaat zien.

Vrijdag 26 juni zijn wij hiervoor bij elkaar geweest en hebben hierbij ruim aandacht besteedt aan het plangebied, de huizen die er worden gebouwd en de wegen. Hoewe[redacted] en [redacted] al wisten van de ontwikkelingen van het CPO- project, vonden zij het fijn om meer details van ons te horen. Zij waren geïnteresseerd en belangstellend en hadden geen bezwaren tegen deze ontwikkeling.

Zij hebben een aantal jaren geleden zelf ook een verzoek bij de gemeente gedaan om op hun perceel te mogen bouwen. Deze aanvraag is toen niet gehonoreerd.

Aan de hand van de gebiedstekening hebben we kunnen uitleggen wat een inbreidings- en een provinciaal/buiten gebied is. Ook hiervan waren zij op de hoogte.

Tevens hebben wij gesproken over de kerstbomen teelt en de spuitmiddelen die[redacted] hiervoor gebruikt. Over de spuitmiddelen zegt [redacted]het volgende: “de spuitmiddelen die ik gebruik zijn verantwoord, het zijn toegestane middelen en worden door tuinbedrijven aan licentiehouders verkocht”.

Hij gebruikt hiervoor een handbediende rugspuit. Bovendien spuit hij laag aan de grond. [redacted]vertelde een spuitlicentie te hebben. Frequentie van spuiten 2 á 3 keer per jaar.

Zij geven tijdens het gesprek spontaan aan na te denken over de toekomst van hun perceel. Zij zeggen geen andere teelt dan kerstbomen te ambiëren, maar wel een andere bestemming voor het perceel. Zij willen aan hun perceel een recreatieve bestemming geven en hebben daarvoor kortgeleden een oriënterend gesprek gehad met een ambtenaar van de gemeente Loon op Zand.

Het was een prettig en onderhoudend gesprek met begrip voor beiderzijdse ambities.

Conclusie:

- De familie [redacted]heeft geen bezwaren m.b.t. onze bouwplannen

- Het spuiten van de kerstbomen is zeer beperkt en kort aan de grond met verantwoorde en toegestane middelen.
- Er komt geen verandering van te kweken soort bomen.
- In de toekomst komt er mogelijk wel een verandering van de bestemming van het perceel.

Verslag door: [redacted]

Bijlage 10 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Kloosterstraat te Loon op Zand
Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen

Rapportnummer: Rm210734aaA0

K+ ADVIESGROEP

Opdrachtgever:	Van Dun Advies BV	
	Raadhuisstraat 32	5126 CJ GILZE
	Tel.: 013 519 9458	
	Contactpersoon:	de heer M. Gerards
Adviseur:	K+ Adviesgroep	
	Jodenstraat 6	6101 AS ECHT
	Postbus 224	6100 AE ECHT
	Tel: 0475-470470	
	E-mail: info@k-plus.nl	
	Behandeld door:	dhr. ing. D.C.A. van Haperen

Datum	:	16-11-2021
Referentie	:	Rm210734aaA0.davh_01

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaai	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaai	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Kloosterstraat	12

Bijlagen:

Bijlage I	Verkaveling en figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Van Dun Advies BV is, in het kader van de realisatie van nieuwe woningen tussen de Ruilverkavelingsweg en Ecliptica, in de omgeving van de Kloosterstraat te Loon op Zand, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in bijlage I is de verkaveling opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google maps)

De locatie is gelegen in een 30 km/h zone. Dit betekent dat in het kader van de Wet geluidhinder geen eisen worden gesteld aan de te verwachten optredende gevelbelastingen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de akoestisch relevante weg Kloosterstraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte verkaveling, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I zijn de gehanteerde verkaveling en grafische weergaven van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Met betrekking tot de bodemabsorptie is in het voorliggende onderzoek standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0) en zijn de akoestisch relevante bodemgebieden aan het model toegevoegd. Voor de ingevoerde bodemgebieden is uitgegaan van een zachte bodem (bodemfactor 1).

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaai

De verkeersgegevens voor de Kloosterstraat zijn aangereikt door de gemeente Loon op Zand. De gegevens zijn gebaseerd op tellingen van het jaar 2021. Conform opgave van de gemeente dient van een autonome groei van 1,5% per jaar te worden uitgegaan om tot het maatgevende jaar 2032 te komen. Buiten de bebouwde kom ligt op de Kloosterstraat een asfalt deklaag, binnen de bebouwde kom klinkers. De klinkers liggen gedeeltelijk in keperverband en gedeeltelijk niet in keperverband. In onderhavig onderzoek is worst-case uitgegaan van klinkers niet in keperverband. Zowel binnen als buiten de bebouwde kom geldt een snelheidsregime van 30 km/h. In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2032.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Kloosterstraat wv1	2.738	D	7,02%	94,55%	1,07%	4,38%	30	01
		A	3,07%	90,91%	0,35%	8,74%		
		N	0,43%	88,75%	3,75%	7,50%		
Kloosterstraat wv2	2.738	D	7,02%	94,55%	1,07%	4,38%	30	81
		A	3,07%	90,91%	0,35%	8,74%		
		N	0,43%	88,75%	3,75%	7,50%		

Hierbij is:
Periode: gemiddeld uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.
Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.
Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.
Wegdek: type 01: Glad asfalt.
type 81: Elementenverharding niet in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaai

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10\lg\frac{1}{24}\left(12*10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4*10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8*10^{\frac{L_{night}+10}{10}}\right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		**Breedte (m) geluidzones (art. 74)**
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De

hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	**Aftrek artikel 110g Wgh**
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	**Wegverharding**	**Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)**
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffings-waarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingsvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB. Voor bestaande bouw dient te worden uitgegaan van het rechtens verkregen niveau.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

De Kloosterstraat kent een snelheidsregime van 30 km/h, zodat deze weg niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze weg. Hierbij is uitgegaan van nieuwbouw binnen de bebouwde kom.

In tabel 4.1 is voor de Kloosterstraat het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde weergegeven. De toetsingsgegevens zijn cursief weergegeven. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden.

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Kloosterstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	56	*5*	*51*	*wonen*	*48*	*63*
1	4.5	57	*5*	*52*	*wonen*	*48*	*63*
1	7.5	57	*5*	*52*	*wonen*	*48*	*63*
2	1.5	62	*5*	*57*	*wonen*	*48*	*63*
2	4.5	62	*5*	*57*	*wonen*	*48*	*63*
2	7.5	63	*5*	*58*	*wonen*	*48*	*63*
3	1.5	56	*5*	*51*	*wonen*	*48*	*63*
3	4.5	56	*5*	*51*	*wonen*	*48*	*63*
3	7.5	57	*5*	*52*	*wonen*	*48*	*63*
4 t/m 8	alle	≤ 53	*5*	*≤ 48*	*wonen*	*48*	*63*
9	1.5	57	*5*	*52*	*wonen*	*48*	*63*
9	4.5	58	*5*	*53*	*wonen*	*48*	*63*
9	7.5	58	*5*	*53*	*wonen*	*48*	*63*

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten Kloosterstraat (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
10	1.5	59	*5*	*54*	*wonen*	*48*	*63*
10	4.5	60	*5*	*55*	*wonen*	*48*	*63*
10	7.5	60	*5*	*55*	*wonen*	*48*	*63*
11	1.5	≤ 53	*5*	*≤ 48*	*wonen*	*48*	*63*
11	4.5	54	*5*	*49*	*wonen*	*48*	*63*
11	7.5	≤ 53	*5*	*≤ 48*	*wonen*	*48*	*63*
12	alle	≤ 53	*5*	*≤ 48*	*wonen*	*48*	*63*
13	1.5 en 4.5	≤ 53	*5*	*≤ 48*	*wonen*	*48*	*63*
13	7.5	54	*5*	*49*	*wonen*	*48*	*63*
14 t/m 24	1.5	≤ 53	*5*	*≤ 48*	*wonen*	*48*	*63*

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Van Dun Advies BV is, in het kader van de realisatie van nieuwe woningen tussen de Ruilverkavelingsweg en Ecliptica, in de omgeving van de Kloosterstraat te Loon op Zand, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie in het kader van de Wet geluidhinder.

De locatie is gelegen in een 30 km/h zone. Dit betekent dat in het kader van de Wet geluidhinder geen eisen worden gesteld aan de te verwachten optredende gevelbelastingen. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de akoestisch relevante weg Kloosterstraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Kloosterstraat

- Er is sprake van een 30 km/h zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de ‘voorkeursgrenswaarde’.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 63 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 58 dB, waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen.

BIJLAGE I

Verkaveling en figuren akoestisch rekenmodel



a/d Kloosterstraat
- behoud bestaande ruimtelijke eenheid gebied
- behoud groene wand to open gebied
- overgang dorp-buitengebied

boom Quercus Robur
duurzaam te behouden
nav onderzoek BEA geborgd
onbelemmerde kroon ca 9,5m

beeldbepalende objecten als
nieuwe entree dorp, uitspraak beeldkwaliteit iom CRK:
- variatie met samenhang
- collectiviteit in balans met individualiteit
- nader uit te werken...

Concept ruimte:
Besloten hof/Open rand
voorlopig programma:

4x 'randwoning' vrijstaand
4x tweekapper/patio

totaal 8 woningen

Besloten erf/hof:
- veilig
- luw
- groen

Ruilverkavelingsweg:
- landweg om het dorp
- huidige breedte, ca 3,5m+1,2 grsb
- verhard informeel klinker zandkleur
- groene berm
- opwaarderen watersloot
- geen trottoir

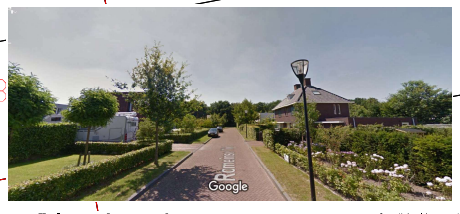
Inrichting voortuinen Dorpsrand
- losse haag 1,5-1,8-2m
- solitaire struik
- gazon
- gemengde border
- grind

25-8-'21
nav overleg infra/advies crk uitvoering duiker
als grondlichaam talud met groen vzv klinkers

Parkeerbalans plan:
8 woningen
17 parkeerplekken
9 op eigen terein
8 in algemene ruimte

grasbetontegel

CPO-veld
eigen gebruik/beheer
mogelijkheid realisatie
infiltratievoorz.



profiel openbare ruimte
weg - berm - haag - voortuin vv

referentiebeeld groen straatprofiel

BV BUREAUBROEDERSBV BUREAUBROEDERSBVB
TWERP&BOUWKUNDEONTWERP&BOUWKUNDE ONTWERP&BOUWKUNDE ONT
POSTBUS 45 5175 ZG LOON OP ZAND T.0416 36 51 40 INFO@BUREAUBROEDERS.NL
ORANJEPLEIN 20 5175 BE LOON OP ZAND F.0416 36 29 69 WWW.BUREAUBROEDERS.NL

OPDRACHTGEVER	CPO De Hoge Mast p/a Ecliptica 86 5175 XK Loon op Zand	
PROJECT	CPO project de Hoge Mast	WERKNR. 19.047
ONDERWERP	verkaveling/inrichtingsplan/wegenstructuur	BLADNR. VO-01
WIJZIGINGEN	B. 16082020 def. plan bv toelicht aspecten infra/ openbare ruimte C. 30-09-2020 aangevuld ter onderbouwing bespreking Teams D. 03-10-2020 DO gebied nav bespreking 30-11 Raadszaal E. 25-05-2021: DO gebied nav bespreking 25-05-21 CTR. JK KS F. 25-04-2021 DO gebied naabewering en details toegevoegd JK G. 30-04-2021 DO gebied nadere bev ndingen overleg infra/boom H. 25-08-2021 DO div. aanp. perkeren/voortuinen/duikers JKA I. 25-09-2021 DO div. aanp. nav bespreking BKP in CRK JKA	GETEK. I. J. Klijn SCHAAL 1:200 DATUM 26-05-2020

K+ Adviesgroep b.v.

project Kloosterstraat te Loon op Zand
opdrachtgever Van Dun Advies



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1:
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software -- [Lden]
m210734 winh.mdb

0 — 150

schaal: 1 : 1500

K+ Adviesgroep b.v.

project Kloosterstraat te Loon op Zand
opdrachtgever Van Dun Advies



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Nummering waarneempunten

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software -- [Lden]
m210734 winh.mdb

0 — 50 schaal: 1 : 500

K+ Adviesgroep b.v.

project Kloosterstraat te Loon op Zand
opdrachtgever Van Dun Advies



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

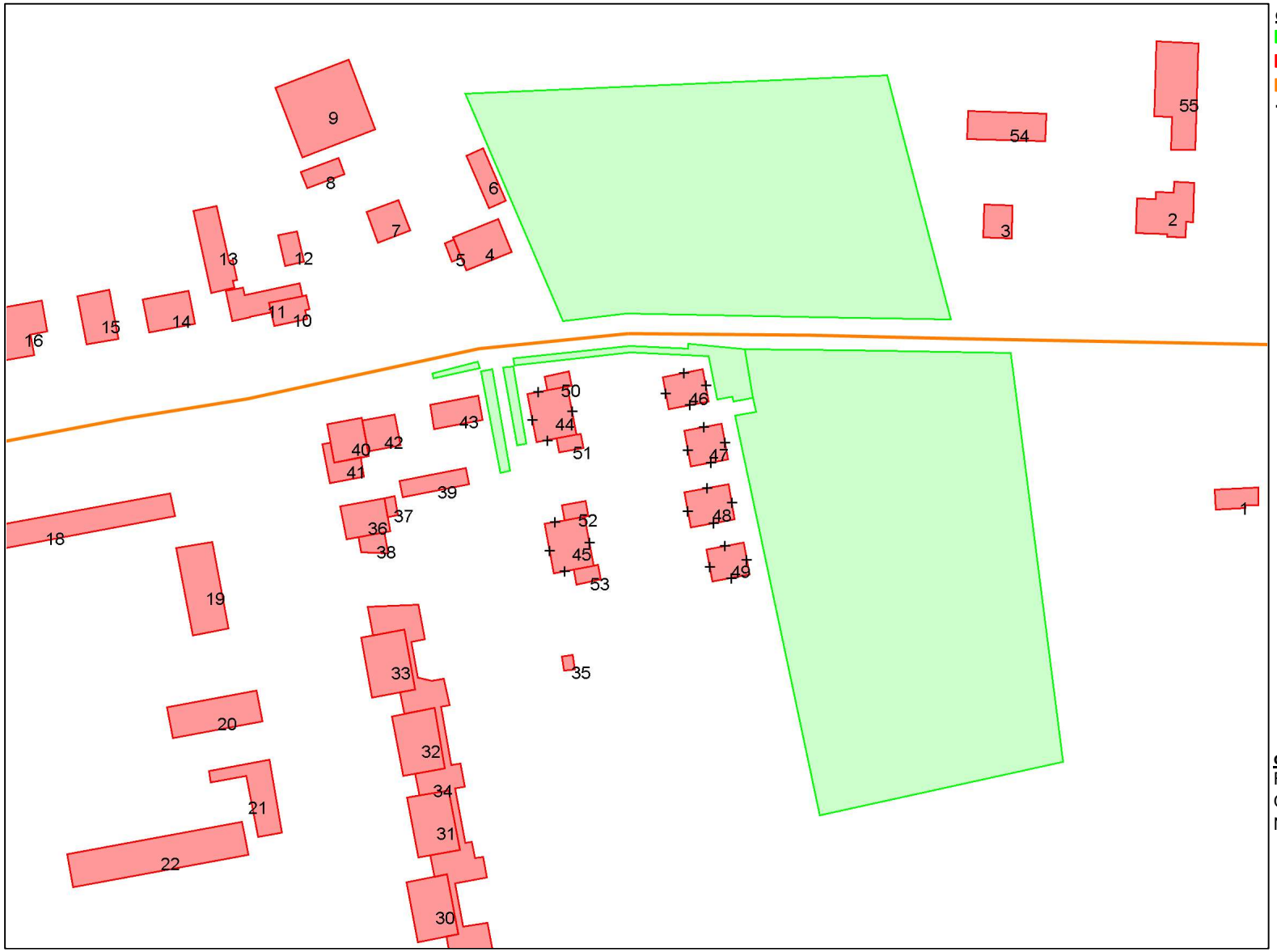
omschrijving
Figuur 3:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Rijlijnen

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software -- [Lden]
m210734 winh.mdb

0 150 schaal: 1 : 1500

K+ Adviesgroep b.v.

project Kloosterstraat te Loon op Zand
opdrachtgever Van Dun Advies



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 4:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Nummering bebouwing

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software -- [Lden]
m210734 winh.mdb

0 — 150 schaal: 1 : 1500

K+ Adviesgroep b.v.

project Kloosterstraat te Loon op Zand
opdrachtgever Van Dun Advies



objecten
- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- \+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 5:
Overzicht akoestisch rekenmodel
Nummering bodemabsorptie

WinHavik 9.1.1(build 0) (c) dirActivity-software -- [Lden]
m210734 winh.mdb

0 150 schaal: 1 : 1500

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelastingen

Projectgegevens

projectnaam:	Kloosterstraat te Loon op Zand
opdrachtgever:	Van Dun Advies
adviseur:	davh
databaseversie:	911
situatie:	eerste situatie
uitsnede:	basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	17.2.0 (build2) ‹enhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	11-11-2021
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	16:03
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	3.0	0.0	26		80	
2	4.0	0.0	52		80	
3	7.5	0.0	22		80	
4	8.0	0.0	29		80	
5	3.0	0.0	12		80	
6	4.5	0.0	23		80	
7	8.0	0.0	24		80	
8	3.0	0.0	18		80	
9	3.0	0.0	56		80	
10	7.0	0.0	22		80	
11	4.5	0.0	38		80	
12	4.5	0.0	20		80	
13	3.0	0.0	34		80	
14	9.0	0.0	28		80	
15	9.0	0.0	32		80	
16	8.5	0.0	37		80	
17	8.0	0.0	39		80	
18	5.5	0.0	136		80	
19	5.5	0.0	39		80	
20	7.5	0.0	38		80	
21	3.0	0.0	63		80	
22	7.5	0.0	96		80	
23	8.5	0.0	35		80	
24	8.5	0.0	35		80	
25	8.5	0.0	35		80	
26	8.0	0.0	33		80	
27	8.0	0.0	31		80	
28	8.0	0.0	34		80	
29	8.0	0.0	31		80	
30	8.0	0.0	35		80	
31	8.0	0.0	36		80	
32	8.0	0.0	36		80	
33	8.0	0.0	36		80	
34	3.0	0.0	271		80	
35	2.0	0.0	9		80	
36	8.5	0.0	30		80	
37	3.0	0.0	12		80	
38	3.0	0.0	18		80	
39	4.5	0.0	25		80	
40	9.0	0.0	27		80	
41	5.5	0.0	35		80	
42	7.0	0.0	23		80	
43	4.5	0.0	24		80	
44	9.0	0.0	32		80	
45	9.0	0.0	32		80	
46	9.0	0.0	28		80	
47	9.0	0.0	28		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	9.0	0.0	31		80	
49	9.0	0.0	27		80	
50	3.0	0.0	16		80	
51	3.0	0.0	16		80	
52	3.0	0.0	16		80	
53	3.0	0.0	16		80	
54	3.5	0.0	33		80	
55	3.0	0.0	55		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.03	53.71	45.34	56.42	5	51	56.03	5	51	56.03	53.71	45.34
									VL	totaal (0)	1	4.5	56.74	54.44	46.08	57.14	5	52	56.74	5	52	56.74	54.44	46.08
									VL	totaal (0)	1	7.5	56.78	54.46	46.10	57.17	5	52	56.78	5	52	56.78	54.46	46.10
2	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	62.09	59.78	51.42	62.49	5	57	62.09	5	57	62.09	59.78	51.42
									VL	totaal (0)	1	4.5	61.91	59.59	51.23	62.30	5	57	61.91	5	57	61.91	59.59	51.23
									VL	totaal (0)	1	7.5	62.23	59.93	51.57	62.63	5	58	62.23	5	57	62.23	59.93	51.57
3	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	55.67	53.34	44.98	56.05	5	51	55.67	5	51	55.67	53.34	44.98
									VL	totaal (0)	1	4.5	55.71	53.39	45.02	56.10	5	51	55.71	5	51	55.71	53.39	45.02
									VL	totaal (0)	1	7.5	56.18	53.85	45.47	56.56	5	52	56.18	5	51	56.18	53.85	45.47
4	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.29	41.02	32.68	43.71	5	39	43.29	5	38	43.29	41.02	32.68
									VL	totaal (0)	1	4.5	43.31	41.00	32.64	43.71	5	39	43.31	5	38	43.31	41.00	32.64
									VL	totaal (0)	1	7.5	43.49	41.15	32.78	43.87	5	39	43.49	5	38	43.49	41.15	32.78
5	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.41	44.12	35.78	46.82	5	42	46.41	5	41	46.41	44.12	35.78
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.28	46.00	37.66	48.70	5	44	48.28	5	43	48.28	46.00	37.66
									VL	totaal (0)	1	7.5	49.24	46.95	38.60	49.65	5	45	49.24	5	44	49.24	46.95	38.60
6	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	49.14	46.86	38.52	49.56	5	45	49.14	5	44	49.14	46.86	38.52
									VL	totaal (0)	1	4.5	51.83	49.52	41.15	52.22	5	47	51.83	5	47	51.83	49.52	41.15
									VL	totaal (0)	1	7.5	52.69	50.38	42.03	53.09	5	48	52.69	5	48	52.69	50.38	42.03
7	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	46.86	44.55	36.19	47.26	5	42	46.86	5	42	46.86	44.55	36.19
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.74	46.42	38.05	49.13	5	44	48.74	5	44	48.74	46.42	38.05
									VL	totaal (0)	1	7.5	49.22	46.90	38.54	49.61	5	45	49.22	5	44	49.22	46.90	38.54
8	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	33.50	31.32	23.04	33.99	5	29	33.50	5	29	33.50	31.32	23.04
									VL	totaal (0)	1	4.5	26.13	24.14	15.96	26.75	5	22	26.13	5	21	26.13	24.14	15.96
									VL	totaal (0)	1	7.5	26.24	24.23	16.05	26.85	5	22	26.24	5	21	26.24	24.23	16.05
9	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	56.45	54.13	45.76	56.84	5	52	56.45	5	51	56.45	54.13	45.76
									VL	totaal (0)	1	4.5	57.12	54.80	46.43	57.51	5	53	57.12	5	52	57.12	54.80	46.43
									VL	totaal (0)	1	7.5	57.16	54.83	46.46	57.54	5	53	57.16	5	52	57.16	54.83	46.46
10	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	59.08	56.68	48.27	59.41	5	54	59.08	5	54	59.08	56.68	48.27
									VL	totaal (0)	1	4.5	59.46	57.07	48.67	59.80	5	55	59.46	5	54	59.46	57.07	48.67
									VL	totaal (0)	1	7.5	59.36	56.98	48.59	59.71	5	55	59.36	5	54	59.36	56.98	48.59
11	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	53.01	50.53	42.09	53.29	5	48	53.01	5	48	53.01	50.53	42.09
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.30	50.83	42.39	53.59	5	49	53.30	5	48	53.30	50.83	42.39
									VL	totaal (0)	1	7.5	53.11	50.65	42.21	53.40	5	48	53.11	5	48	53.11	50.65	42.21
12	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	43.66	41.21	32.78	43.96	5	39	43.66	5	39	43.66	41.21	32.78
									VL	totaal (0)	1	4.5	44.58	42.13	33.70	44.88	5	40	44.58	5	40	44.58	42.13	33.70
									VL	totaal (0)	1	7.5	44.44	41.99	33.57	44.74	5	40	44.44	5	39	44.44	41.99	33.57
13	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	51.58	49.27	40.92	51.98	5	47	51.58	5	47	51.58	49.27	40.92
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.02	50.72	42.37	53.42	5	48	53.02	5	48	53.02	50.72	42.37
									VL	totaal (0)	1	7.5	53.30	51.00	42.65	53.70	5	49	53.30	5	48	53.30	51.00	42.65
14	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	49.58	47.15	38.74	49.90	5	45	49.58	5	45	49.58	47.15	38.74
									VL	totaal (0)	1	4.5	51.01	48.61	40.21	51.35	5	46	51.01	5	46	51.01	48.61	40.21
									VL	totaal (0)	1	7.5	51.55	49.16	40.77	51.89	5	47	51.55	5	47	51.55	49.16	40.77
15	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	47.75	45.23	36.77	48.01	5	43	47.75	5	43	47.75	45.23	36.77
									VL	totaal (0)	1	4.5	48.89	46.40	37.95	49.17	5	44	48.89	5	44	48.89	46.40	37.95
									VL	totaal (0)	1	7.5	48.98	46.50	38.06	49.26	5	44	48.98	5	44	48.98	46.50	38.06
16	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.02	41.70	33.34	44.41	5	39	44.02	5	39	44.02	41.70	33.34
									VL	totaal (0)	1	4.5	45.98	43.68	35.32	46.38	5	41	45.98	5	41	45.98	43.68	35.32
									VL	totaal (0)	1	7.5	46.22	43.92	35.57	46.62	5	42	46.22	5	41	46.22	43.92	35.57
17	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.89	46.60	38.25	49.30	5	44	48.89	5	44	48.89	46.60	38.25

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									VL	totaal (0)	1	4.5	50.69	48.39	40.04	51.09	5	46	50.69	5	46	50.69	48.39	40.04
									VL	totaal (0)	1	7.5	51.05	48.75	40.40	51.45	5	46	51.05	5	46	51.05	48.75	40.40
18	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	48.11	45.77	37.40	48.49	5	43	48.11	5	43	48.11	45.77	37.40
									VL	totaal (0)	1	4.5	49.78	47.45	39.08	50.16	5	45	49.78	5	45	49.78	47.45	39.08
									VL	totaal (0)	1	7.5	50.29	47.97	39.61	50.68	5	46	50.29	5	45	50.29	47.97	39.61
19	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.10	41.57	33.11	44.35	5	39	44.10	5	39	44.10	41.57	33.11
									VL	totaal (0)	1	4.5	45.85	43.35	34.90	46.12	5	41	45.85	5	41	45.85	43.35	34.90
									VL	totaal (0)	1	7.5	46.14	43.65	35.21	46.42	5	41	46.14	5	41	46.14	43.65	35.21
20	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	35.85	33.37	24.95	36.14	5	31	35.85	5	31	35.85	33.37	24.95
									VL	totaal (0)	1	4.5	37.61	35.14	26.72	37.90	5	33	37.61	5	33	37.61	35.14	26.72
									VL	totaal (0)	1	7.5	38.74	36.33	27.94	39.07	5	34	38.74	5	34	38.74	36.33	27.94
21	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	44.22	41.95	33.62	44.65	5	40	44.22	5	39	44.22	41.95	33.62
									VL	totaal (0)	1	4.5	45.81	43.53	35.19	46.23	5	41	45.81	5	41	45.81	43.53	35.19
									VL	totaal (0)	1	7.5	47.08	44.81	36.46	47.50	5	42	47.08	5	42	47.08	44.81	36.46
22	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	41.93	39.50	31.10	42.25	5	37	41.93	5	37	41.93	39.50	31.10
									VL	totaal (0)	1	4.5	43.24	40.84	32.45	43.58	5	39	43.24	5	38	43.24	40.84	32.45
									VL	totaal (0)	1	7.5	44.88	42.53	34.17	45.25	5	40	44.88	5	40	44.88	42.53	34.17
23	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	42.19	39.64	31.18	42.43	5	37	42.19	5	37	42.19	39.64	31.18
									VL	totaal (0)	1	4.5	43.87	41.36	32.90	44.13	5	39	43.87	5	39	43.87	41.36	32.90
									VL	totaal (0)	1	7.5	44.44	41.93	33.49	44.71	5	40	44.44	5	39	44.44	41.93	33.49
24	0.0	0.0			gevel				VL	totaal (0)	1	1.5	21.11	19.09	10.91	21.71	5	17	21.11	5	16	21.11	19.09	10.91
									VL	totaal (0)	1	4.5	20.60	18.59	10.40	21.21	5	16	20.60	5	16	20.60	18.59	10.40
									VL	totaal (0)	1	7.5	18.52	16.49	8.29	19.11	5	14	18.52	5	14	18.52	16.49	8.29

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	169	01 glad asfalt/DAB		(1)	Kloosterstraat	wv1	< 70	2738.0	☑	dag	7.02	94.55	1.07	4.38		30	30	30	
											avond	3.07	90.91	.35	8.74		30	30	30	
											nacht	.43	88.75	3.75	7.50		30	30	30	
2	0.0	184	81 niet keperverband elementen CROW316		(1)	Kloosterstraat	wv2	< 70	2738.0	☑	dag	7.02	94.55	1.07	4.38		30	30	30	
											avond	3.07	90.91	.35	8.74		30	30	30	
											nacht	.43	88.75	3.75	7.50		30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	139	100.0	
2	15	100.0	
3	30	100.0	
4	24	100.0	
5	336	100.0	
6	261	100.0	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Davy van Haperen

Van: [redacted]
Verzonden: maandag 18 oktober 2021 12:04
Aan: Davy van Haperen
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Kloosterstraat te Loon op Zand

Hoi Davy,

De Kloosterstraat bubeko is een route naar de Loonse en Drunense Duinen. Daarom is het niet vreemd dat het hier in het weekend drukker is dan op de werkdagen.

Ik zou dan uitgaan van die meer gebruikelijke 1,5% ophoging. 4% is inderdaad erg veel verschil.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Adviseur verkeer
[redacted]

Gemeente Loon op Zand
Afdeling Infra
Postadres: postbus 7, 5170 AA Kaatsheuvel
Bezoekadres: Het Klavier, Anton Pieckplein 1 te Kaatsheuvel
Internet: www.loonopzand.nl

gemeente Loon op Zand

Van: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>
Verzonden: maandag 18 oktober 2021 11:57
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Kloosterstraat te Loon op Zand

Beste[redacted],

Bedankt voor de bijlagen! Zou u nog kunnen kijken naar de etmaalintensiteiten zoals aangegeven in mijn vorige mail?

Met vriendelijke groet,

ing. Davy van Haperen
Technisch medewerker Bouwfysica

K+ ADVIESGROEP

T: 0475 - 470 470

www.k-plus.nl
www.kplusinspectiedienst.nl

Follow us on LinkedIn

Disclaimer
De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.
Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Van: [redacted]
Verzonden: maandag 18 oktober 2021 10:51
Aan: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Kloosterstraat te Loon op Zand

Oeps, ik ben nog niet scherp genoeg zo op de maandag 😉

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Adviseur verkeer
[redacted]

Gemeente Loon op Zand
Afdeling Infra
Postadres: postbus 7, 5170 AA Kaatsheuvel
Bezoekadres: Het Klavier, Anton Pieckplein 1 te Kaatsheuvel
Internet: www.loonopzand.nl

gemeente Loon op Zand

Van: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>
Verzonden: maandag 18 oktober 2021 10:48
Aan: [redacted]
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Kloosterstraat te Loon op Zand

Beste [redacted],

Bedankt voor de gegevens, ik mis alleen de genoemde bijlagen. Zou u deze nog kunnen doorsturen?

Dan heb ik nog een paar vragen m.b.t. de etmaalintensiteit. U heeft de etmaalintensiteit van tellingen van 2017 en 2021 opgenomen. Mij valt op dat de etmaalintensiteit voor de weekdag van 2021 een stuk hoger is dan de werkdag, klopt dit wel? Doorgaans rijd er meer op een werkdag dan op een weekenddag. Daarnaast zie ik dat er 1.986 mvtg reden in 2017 en 2.324 mvtg in 2021. Dit is een toename van ongeveer 4% per jaar. Het lijkt mij erg ongunstig om met dit percentage door te rekenen naar 2032, zeker met de geplande herinrichting. Doorgaans wordt uitgegaan van 1 of 1,5% ophoging per jaar. Graag hoor ik waar ik voor het akoestisch onderzoek van uit mag gaan.

Met vriendelijke groet,

ing. Davy van Haperen
Technisch medewerker Bouwfysica

K+ ADVIESGROEP

T: 0475 - 470 470

www.k-plus.nl
www.kplusinspectiedienst.nl

Follow us on LinkedIn

Disclaimer
De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.
Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Van: [redacted]
Verzonden: maandag 18 oktober 2021 10:30
Aan: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>
Onderwerp: RE: Aanvraag verkeersgegevens Kloosterstraat te Loon op Zand

Beste Davy,

De gemeente Loon op Zand heeft geen geluidbeleid.
We hebben wel telgegevens van de Kloosterstraat.

1) etmaalintensiteiten (weekdag); zie bijlagen
2) maximum snelheid; 30 km/u, zowel binnen als buiten de kom (het is buiten de kom een fietsstraat)
3) wegdektype; binnen de kom: betonstraatstenen, buiten de kom: asfalt AC 11 surf, 5% rood, 70/100
4) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00-19:00 uur, 19:00-23:00 uur en 23:00-7:00 uur); zie bijlagen
5) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2032 (of prognose intensiteiten 2032); zie hieronder
6) evt. geplande herinrichtingen. Geen herinrichtingen, wel verbeteren van de aanwezige snelheidsremmers (die zijn nu bus vriendelijk en worden crow 30 km/u plateaus)

Het verkeersmodel laat tussen 2030 en 2040 geen toename of afname van de hoeveel verkeer zien. Helaas is het verkeersmodel wel veel te optimistisch geweest over de afname van verkeer na 2015 (basisjaar) door de herinrichtingen (2016) in de kern Loon op Zand. Daardoor is het verkeersmodel voor deze locatie niet bruikbaar. Wat wel bruikbaar is, zijn onderstaande telgegevens uit 2017. Daarmee is het verschil met 2021 te berekenen en wellicht door te trekken naar de toekomst.

Zoals aangegeven gaan we nog wel binnen de kom de aanwezige snelheidsremmers aanpassen en op de oostelijke Ecliptica snelheidsremmers toevoegen. Hopelijk zorgen deze, naast een lagere snelheid, ook voor een andere routekeuze voor verkeer op deze routes. Ik kan dat alleen niet in getallen uitdrukken.
Ik hoop dat je met deze info uit de voeten kunt.

Kloosterstraat, Loon op Zand
Tussen Ecliptica en Ruilverkavelingsweg

Etmaalintensiteiten motorvoertuigen			
Meetperiode		Werkdag	Weekdag
07-09-2021	23-09-2021	2154	2324
15-11-2017	29-11-2017	1984	1986
31-10-2017	09-11-2017	2085	2076

Kloosterstraat, Loon op Zand
Tussen Kamperfoelielaan en Ursa Minor

Etmaalintensiteiten motorvoertuigen			
Meetperiode		Werkdag	Weekdag
07-09-2021	23-09-2021	2284	2369
15-11-2017	29-11-2017	2325	2297
31-10-2017	09-11-2017	2368	2348

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Adviseur verkeer
[redacted]

Gemeente Loon op Zand
Afdeling Infra
Postadres: postbus 7, 5170 AA Kaatsheuvel
Bezoekadres: Het Klavier, Anton Pieckplein 1 te Kaatsheuvel
Internet: www.loonopzand.nl

gemeente Loon op Zand

Van: Davy van Haperen <D.vanHaperen@k-plus.nl>
Verzonden: donderdag 14 oktober 2021 10:34
Aan: [redacted]
Onderwerp: Aanvraag verkeersgegevens Kloosterstraat te Loon op Zand

Geachte mevrouw [redacted],

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor een locatie tussen de wegen Ecliptica en Ruilverkalingsweg te Loon op Zand zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de Kloosterstraat. Van deze weg zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:

1) etmaalintensiteiten (weekdag);
2) maximum snelheid;
3) wegdektype;
4) verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode (7:00-19:00 uur, 19:00-23:00 uur en 23:00-7:00 uur);
5) ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2032 (of prognose intensiteiten 2032);
6) evt. geplande herinrichtingen.

Kunt u tevens aangeven of uw gemeente beschikt over een eigen geluidbeleid?

Met vriendelijke groet,

ing. Davy van Haperen
Technisch medewerker Bouwfysica

K+ ADVIESGROEP

T: 0475 - 470 470

www.k-plus.nl
www.kplusinspectiedienst.nl

Follow us on LinkedIn

Disclaimer

De informatie in dit e-mail bericht (inclusief informatie in bijlagen) is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Dit e-mail bericht bevat informatie van vertrouwelijke- of persoonlijke aard. Indien u dit e-mail bericht ten onrechte ontvangt, verzoekt afzender u om afzender hiervan onmiddellijk op de hoogte te stellen en het bericht te vernietigen. Aan de inhoud van het bericht kunnen geen rechten worden ontleend. Er geldt geen garantie dat gebruik van e-mail veilig is of dat dit bericht en de bijlage gevrijwaard is van virussen.
Op al onze offertes, opdrachten en werkzaamheden zijn de voorwaarden uit de DNR 2011 (herziening 2013) van kracht welke op 3 juli 2013 zijn gedeponeerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam en te downloaden zijn via www.k-plus.nl.

Info

Telpunt	
Weg	Kloosterstraat
Wegvak	Tussen Ecliptica en Ruilverkavelingsweg
Plaats	Loon op Zand
Gemeente	Loon op Zand

Meting	
Meetperiode	07-09-2021 t/m 23-09-2021
Classificatie	Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L	Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 meter)
M	Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 meter)
Z	Zwaar verkeer (3 of meer assen)
Rijrichting 1	Ri. Oost (Ruilverkavelingsweg)
Rijrichting 2	Ri. West (Ecliptica)
Meetmethode	Telslangen
In opdracht van	gemeente Loon op Zand
Uitgevoerd door	Dufec

Intensiteiten

Intensiteiten	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	2154	100,0%	2324	100,0%	974	1034	1180	1290
Dag (7-19u)	1781	82,7%	1962	84,4%	821	889	960	1073
Avond (19-23u)	288	13,3%	283	12,2%	107	105	180	179
Nacht (23-7u)	86	4,0%	79	3,4%	45	41	40	38
Ochtendspits (7-9u)	202	9,4%	171	7,4%	115	99	87	72
Avondspits (16-18u)	400	18,5%	413	17,8%	152	149	247	265

Voertuigverdeling	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht verkeer (L)	2011	93,4%	2184	94,0%	96,0%	96,5%	91,2%	91,9%
Middelzwaar verkeer (M)	30	1,4%	26	1,1%	2,0%	1,5%	1,0%	0,7%
Zwaar verkeer (Z)	113	5,2%	115	4,9%	2,0%	1,9%	7,9%	7,4%

Snelheid	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gemiddelde	32	32	32
V85	39	39	39

Etmaalcijfers	
08-09-2021	2236
09-09-2021	2187
10-09-2021	2279
11-09-2021	2445
12-09-2021	2618
13-09-2021	1867
14-09-2021	2052
15-09-2021	2155
16-09-2021	2264
17-09-2021	2250
18-09-2021	2781
19-09-2021	3151
20-09-2021	1962
21-09-2021	2066
22-09-2021	2457

BASEC

Uurcijfers weekdag

	Doorsnede				Ri. Oost				Ri. West			
	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal	L	M	Z	Totaal
0-1u	8	0	1	8	4	0	0	4	4	0	1	5
1-2u	4	1	1	5	1	0	0	2	2	1	1	4
2-3u	2	1	0	2	1	0	0	1	1	0	0	2
3-4u	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	1
4-5u	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
5-6u	7	0	0	8	4	0	0	4	3	0	0	3
6-7u	28	1	2	31	20	0	0	21	8	0	2	10
7-8u	63	1	4	68	37	1	1	39	25	1	3	29
8-9u	93	2	8	103	57	2	1	60	36	0	7	43
9-10u	117	2	10	128	67	1	2	70	50	0	8	58
10-11u	137	2	10	149	71	2	1	74	66	0	9	75
11-12u	151	2	8	161	75	1	2	78	76	1	7	83
12-13u	165	2	6	173	78	1	1	81	87	1	5	92
13-14u	188	3	5	196	91	2	1	94	97	1	4	102
14-15u	211	2	6	219	97	1	2	100	114	1	4	119
15-16u	204	2	5	211	76	1	1	79	127	1	4	132
16-17u	211	2	7	220	75	1	1	78	136	1	6	142
17-18u	183	1	9	193	68	1	1	70	115	1	7	122
18-19u	132	0	8	140	64	0	1	66	68	0	6	74
19-20u	114	1	8	122	51	0	0	52	63	0	7	70
20-21u	74	0	8	82	28	0	1	29	46	0	7	53
21-22u	42	0	4	47	15	0	0	15	28	0	4	32
22-23u	30	0	3	33	9	0	0	9	21	0	3	24
23-24u	19	0	2	21	7	0	0	7	12	0	2	13

Bijlage 11 Verslag omgevingsdialoog 04-2021

VERSLAG OMGEVINGSDIALOOG

Locatiehoek Kloosterstraat-Ruilverkavelingsweg-Ecliptica

CPO vereniging De Hoge Mast

Inhoudsopgave

1 Aanleiding/inleiding..... 2

2 Omschrijving initiatief..... 2

3 Omgevingsdialoog..... 3

3.1 Aanpak omgevingsdialoog..... 3

3.2 Brief omwonende..... 4

4 Uitkomsten omgevingsdialoog..... 5

1. Aanleiding/inleiding

De familie van Gastel en de familie van Laere, hierna de initiatiefnemers, hebben in juni 2019 het initiatief genomen om in samenwerking met Jeroen Klijn van Architect Bureau Broeders hun achtertuinen om te vormen tot een woongebied.

Om dit doel te realiseren is hiervoor een CPO vereniging opgericht: De Hoge Mast. Dit Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) is een vorm van sociale projectontwikkeling waarbij toekomstige bewoners gezamenlijk opdrachtgever zijn voor hun eigen nieuwbouwproject.

Op advies van de Gemeente Loon op Zand, Matthijs van Merwijk, is in april 2020 de direct omwonende buurt geïnformeerd via een huis aan huis verstrekte brief binnen het gekozen verspreidingsgebied. In een eerder stadium zijn de directe buren geïnformeerd via individuele keukentafelgesprekken.

2. Omschrijving initiatief

De bedoeling van het initiatief is om een 8-tal woningen te realiseren gelegen op de achtertuinen ingesloten door hoek Ecliptica – Kloosterstraat – Ruilverkavelingsweg. Specifiek een 4-tal vrijstaande woningen aan de ruilverkavelingsweg en een 2-tal, 2-onder-1 kap, op het binnen terrein. De woningen worden gerealiseerd vanuit de al eerder genoemde CPO vereniging. Een concept ontwerp bestemmingsplan zal hierover worden aangeboden aan de Gemeente Loon op zand.

3. Omgevingsdialoog

3.1 Aanpak omgevingsdialoog

Om de direct omwonende te informeren over de stand van zaken met betrekking tot het initiatief is in april 2020 een brief op te stellen over onze plannen en deze zelf te bezorgen bij de bewoners. In samenspraak met de gemeente is het verspreidingsgebied vastgesteld. De Gemeente stelde in eerste instantie onderstaand gebied voor:



Echter waren wij van mening dat, uiteraard niets tegen een ruim te informeren gebied, het aangegeven gebied wel erg ruim is in relatie tot het initiatief. Ons voorstel was:

- Kloosterstraat vanaf nr. 91 t/m nr. 111.
- Ecliptica vanaf nr 78 t/m 88.

De gemeente kon hier in meegaan met toevoeging van de beheerder van het volkstuintjescomplex. En zo is de vaststelling van het te informeren gebied tot stand gekomen.

3.2 Brief omwonende

Loon op Zand 16-04-2020

Beste buur/bewoner van dit adres,

Wij, de familie van Laere en de familie van Gastel, willen u graag informeren over ons voornemen onze huidige achtertuinen om te vormen tot een woongebied. Dit willen we graag in de vorm van een Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO-project).

CPO
De families van Laere en van Gastel willen het gebied voor zichzelf én anderen graag invulling geven in de vorm van een Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO). Collectief Particulier Opdrachtgeverschap is een vorm van sociale projectontwikkeling waarbij toekomstige bewoners gezamenlijk opdrachtgever zijn voor hun eigen nieuwbouwproject. De toekomstige bewoners richten een rechtspersoon op die hen in staat stelt om in het ontwikkelingsproces gezamenlijk als opdrachtgever op te treden en nemen een adviseur in de arm die hen door het proces kan leiden.

Plangebied



Procedure
We hebben onze wens in de vorm van een principeverzoek neergelegd bij de gemeente Loon op Zand. Het college heeft onder voorwaarden positief gereageerd op ons plan om een aantal grondgebonden woningen voor een gemengde doelgroep te realiseren.

De komende tijd wordt in samenwerking met de gemeente het plan verder uitgewerkt. Op het moment dat we samen met de gemeente tot een gewenste invulling zijn gekomen, zal het bestemmingsplan moeten worden aangepast. Het plan wordt op dat moment gepubliceerd, zodat u een inspraakreactie of zienswijze kunt inbrengen. Ook volgt als onderdeel van de bestemmingsplan procedure nog een inloopmoment waar omwonenden kunnen reageren op de concrete plannen.

We hopen jullie met deze informatiebrief voorlopig voldoende te hebben geïnformeerd, bij vragen over ons plan worden we graag aangesproken.

Familie van Laere, Ecliptica 86
Familie van Gastel, Kloosterstraat 62 (voorheen Ecliptica 88)

4. Uitkomsten omgevingsdialoog

Nadat deze brief is rondgebracht hebben er een aantal “straat” en “keukentafel” gesprekken plaatsgevonden waaruit geen zienswijzen gemeld. Behalve de vraag of er mogelijkheden zijn om deel te nemen aan het project. De wisselwerking met de Gemeente en de ontstane Corona situatie heeft en maakt het nog steeds niet mogelijk om op een andere wijze de informatie te delen dan de door ons gekozen wijze.

Bijlage 12 Verslag Omgevingsdialoog 10-2021

Notitie: Verslag omgevingsdialoog met beantwoording

Gilze, 12-11-2021

Kenmerk: 20227

In het kader van het bestemmingsplan 'CPO De Hoge Mast' is een omgevingsdialoog gehouden. Initiatiefnemers zijn voornemens een achttal woningen te realiseren binnen het plangebied (kadastraal bekend gemeente Loon op Zand, Sectie E, nummer 4242 en 5937) middels een CPO project. Door een tekort aan (betaalbare) woningen komt de beoogde ontwikkeling tegemoet met een woningbouwlocatie tegen de bebouwde kom van Loon op Zand. Het plangebied, wat nu geen specifieke functie heeft, wordt als geschikte locatie gezien om een achttal woningen te bouwen.

In het kader van het bestemmingsplan hebben initiatiefnemers de omwonenden op de hoogte gesteld omtrent het initiatief. Daarnaast hebben zij omwonende in de gelegenheid gebracht een reactie te kunnen geven op de gewenste situatie. Omwonenden hoeven niet akkoord te gaan met het plan, maar moeten wel zijn gehoord. Voor deze omgevingsdialoog zijn de volgende adressen benaderd: Ecliptica 78, Ecliptica 80, Ecliptica 82, Ecliptica 84, Ecliptica 86, Ecliptica 88, Ecliptica 125, Ecliptica 127, Kloosterstraat 91, Kloosterstraat 93, Kloosterstraat 95, Kloosterstraat 95a, Kloosterstraat 97, Kloosterstraat 99 en Kloosterstraat 111.

Op advies van de gemeente Loon op Zand zijn in april 2020 de direct omwonende buurtgenoten geïnformeerd over de gewenste ontwikkeling via een huis-aan-huis verstrekte brief binnen het gekozen verspreidingsgebied. De destijds verstuurde brief is bijgevoegd als bijlage 1 bij dit verslag. Op 12 oktober 2021 om 19:30 uur is een omgevingsdialoog gevoerd door initiatiefnemers. Deze omgevingsdialoog heeft plaatsgevonden in De Wetering (grote zaal) te Loon op Zand als een fysieke bijeenkomst. Alle belanghebbende zijn voor deze omgevingsdialoog uitgenodigd middels een schriftelijke brief, welke is bijgevoegd als bijlage 2 bij dit verslag.

Alle reacties van de omwonende op het plan van initiatiefnemers zijn hieronder opgenomen. In het kader van de privacy wetgeving worden hieronder de reacties verzameld en is er verder geen persoonlijke informatie opgenomen.

1. Verslag omgevingsdialoog inclusief reacties en beantwoording

De voorzitter van de CPO (Collectief Particulier Opdrachtgeverschap) vereniging opent de avond met een welkom aan de aanwezige buurtbewoners en aan de toehoorder van de Gemeente Loon op Zand. Vervolgens legt hij in het kort uit hoe de totstandkoming is van het bouwplan en wat de bedoeling is van deze omgevingsdialoog. Nog een verwijzing volgt naar de flyer welke in april 2020 bij de omwonenden in de brievenbus is gepost. Verder introduceert hij de adviseur en architect (Bureau Broeders) van de CPO vereniging die het plan verder zal toelichten en in zal gaan op de vragen van de aanwezigen.

De adviseur begint zijn betoog vanaf het ontstaan van het plan in de zomer 2019 en geeft uitleg over de locatie waar het bouwplan gesitueerd is (de achtertuinen van Ecliptica 86 en 88). Hij geeft aan waarom dit plan kansrijk is, onder andere i.v.m. inbreiding in bestaand stedelijk gebied en het feit dat de gemeente open staat voor nieuwbouw op basis van particuliere participatie. Tevens legt de adviseur uit wat een CPO vereniging inhoudt, dat de vereniging collectief optreedt als projectontwikkelaar waarbij alle stappen door hen moeten worden genomen. In oktober 2019 is een officieel verzoek gedaan aan de gemeente om toestemming te verkrijgen op het plan waarna de raad in april 2020 hierover in principe positief adviseert. Hierna begint een traject van overleggen (gemeente-

Van Dun Ontwerp en Planologie
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze
T 013 519 94 58
Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015
E info@ontwerp-planologie.nl
I www.ontwerp-planologie.nl
KvK 180 61 619
IBAN NL 56 RABO 0152 305 149
BIC RABONL2U
BTW 809392720B01
Van Dun Ontwerp en Planologie is een handelsnaam van Van Dun Advies BV.

stedenbouwkundige-leden-architect) over hoe het gebied mag worden ontwikkeld. In April 2021 zijn we zover dat het in de bijlage bijgevoegde plan (bijlage 3 bij dit verslag) zover is geaccordeerd dat het in een volgende fase kan worden ingebracht: Voorontwerp bestemmingsplan wijziging en afstemming met het CRK (Commissie Ruimtelijke Kwaliteit, voorheen Welstand).

Vraag: wat is het CRK?
De adviseur legt dat als volgt uit: het CRK, voluit: Welstand en Commissie Ruimtelijke Kwaliteit is, met een verwijzing naar de Welstandscommissie van weleer.

Nu zijn we aangekomen in de afronding van huidige fase waarbij het informeren van de directe omgeving een onderdeel vormt van het bestemmingsplan. Enige uitleg volgt over de ontwikkeling van de Ruilverkavelingsweg welke als in- en uitrit gaat dienen voor de vier vrijstaande huizen. Ook de groenhandhaving aan de noordkant (Kloosterstraat) zal een organische rand worden.

Vraag: wat gebeurt er met de ruilverkavelingweg in de toekomst?
De ruilverkavelingsweg zal voor een deel verhard gaan worden op basis van het eisenpakket van de Gemeente en het CRK. De verharding stopt bij de vierde vrijstaande woning en vanaf daar blijft het een zandpad.

Vraag: wat gebeurt er in de toekomst met de volkstuintjes?
Deze valt buiten onze scoop en is een gemeentelijk besluit.

Vraag: welke weg gaat dienen als @aan- en afweg aan de zuidkant?
Deze zal worden aangepast naar de eisen welke de gemeente hieraan stelt (o.a. brandweer)

Vraag: worden de huizen wit zoals in de hele rand van Loon op Zand?
Dit ligt nog ter tafel bij het CRK.

Vraag: zijn alle percelen bezet?
Ja op dit moment zijn alle percelen bezet en is het maximum aantal leden in de vereniging bereikt.

Vraag: wie gaat de uitrit op de Kloosterstraat benutten?
Deze uitrit gaat alleen gebruikt worden door de woning (Noordelijkste van de 2 onder 1 kap) gelegen aan de Kloosterstraat, de andere gaat in- en uitrijden middels de Ecliptica.

Vraag: wanneer kunnen de mensen gaan bouwen?
Zowel de adviseur als de toehoorder van de Gemeente leggen uit dat het plan nu eerst moet worden voorzien van het voorontwerp bestemmingsplan aangevuld met het advies van de CRK met o.a. beeldkwaliteitsplan zodat het ter inzage kan worden gelegd. De wettelijke termijn hiervoor is 6 weken. Komen hier zienswijzen op dan dienen deze eerst te worden beantwoord. Daarna wordt het plan ter goedkeuring voorgelegd aan de Gemeenteraad ter vaststelling hierna volgt weer de wettelijke inzage periode van 6 weken voor nieuwe zienswijze.

Vraag: wat is het verschil tussen inbreiding en uitbreiding?
De gemeenteraad gaat over wat in ons dorp ligt (ons bestaand stedelijk gebied) en wat daar buiten ligt dient de provincie over te besluiten. Bij stedelijke plannen ligt het echt aan de Gemeente om er iets over te vinden. Vandaar dat er hier een principe positief besluit over is genomen.

Vraag: gaat er tijdens de bouw overlast opreden m.b.t. parkeren van de bekende busjes?
De gemeente eist een bouwplaats inrichting waarbij rekening wordt gehouden met het parkeren van bouw wagens zowel toeleveranciers als van de daadwerkelijke bouwers. Er kan echter niet voorkomen worden dat er enige overlast kan ontstaan. Het beteugelen ervan is onderdeel van het project.

Vraag: hoe lang is de bouwtijd, mag dit 1 jaar zijn of kan dit 10 jaar zijn?
Exacte tijd is hiervoor bij de gemeentelijke toehoorder niet bekend. Hetzelfde geldt dat mogelijk niet elke woning tegelijkertijd zal starten met de bouw van de diverse woningen.

Nu er verder geen vragen meer zijn adviseert de architect om nog eens naar de tekeningen te komen kijken die zijn opgehangen en bij vragen deze gerust te stellen.

Het verslag van deze bijeenkomst zal op korte termijn worden rond gemaild met het verzoek om mogelijke vragen schriftelijk (binnen 14 dagen na dagtekening) te zenden naar ons email adres: info@dehogemast.nl, beantwoording zal kort daarna volgen. Als bijlage wordt meegestuurd de overzichtskaart van het plangebied (zie bijlage 3 bij dit verslag).

Met vriendelijke groet

CPO vereniging de hoge mast

2. Opkomst omgevingsdialoog

Van de 21 uitgenodigde adressen waren er 16 adressen aanwezig met een of twee personen.

3. Nazorg

Twee dagen na de bijeenkomst/omgevingsdialoog hebben alle genodigden een verslag en een plattegrond ontvangen, dus ook alle niet aanwezigen.

Ontvangen reacties van de adressen die niet aanwezig waren bij de omgevingsdialoog:
*Reacties van de adressen die **niet** aanwezig waren:*
Een adres had de uitnodiging te laat gelezen. Deze heeft alsnog het verslag en de plattegrond ontvangen. Hierop heeft deze persoon niet meer gereageerd.

Op een adres is het verslag persoonlijk afgegeven. Deze gaf aan te zijn vergeten om naar de bijeenkomt te komen, maar geen bezwaar te hebben tegen deze ontwikkeling van het gebied.

Een adres gaf aan al voldoende op de hoogte te zijn en geen bezwaar te hebben.
Van 2 adressen geen reactie

*Reacties van de adressen die **wel** aanwezig waren:*
Van één adres: Via de E-mail. "Nogmaals bedankt voor de uitleg; wij hebben verder geen commentaar noch vragen of opmerkingen. Wij wensen jullie veel succes met alles en hopelijk ook wat snelheid toe.."

Tot zover de uitwerking van de gehouden omgevingsdialoog.

4. Samenvatting

De buren (omgeving) hebben geen bezwaar tegen de (bouw) ontwikkelingen. Initiatiefnemers hebben toegezegd ze op de hoogte te houden m.b.t. verdere ontwikkelingen. Dit zal gebeuren middels de op de presentielijst achtgelaten E-mailadressen. Niet geregistreerde E-mailadressen zullen worden opgevraagd. Ook voor vragen en opmerkingen tijdens de bouwperiode kunnen zij terecht via het door ons hiervoor beschikbaar gestelde E-mailadres: info@dehogemast.nl

Datum: 7 november 2021

Namens Team CPO De hoge Mast

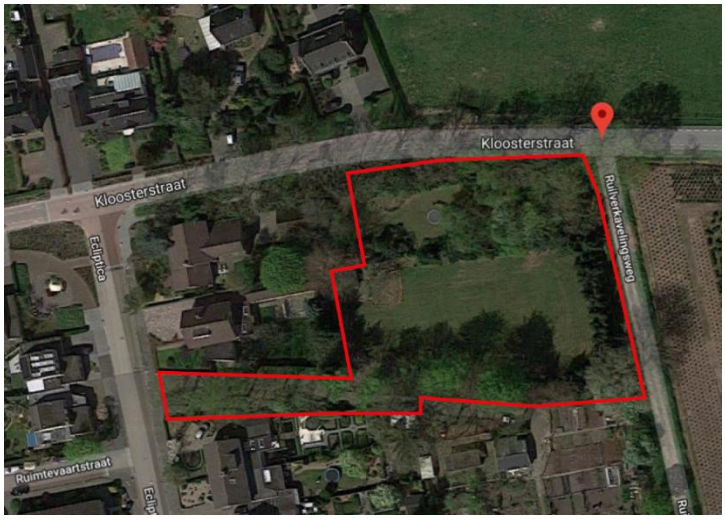
Bijlage 1. Brief omwonende 16 april 2020

Loon op Zand 16-04-2020

Beste buur/bewoner van dit adres,

Wij, willen u graag informeren over ons voornemen onze huidige achtertuinen om te vormen tot een woongebied. Dit willen we graag in de vorm van een Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO-project).

CPO
De families van Laere en van Gastel willen het gebied voor zichzelf én anderen graag invulling geven in de vorm van een Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO). Collectief Particulier Opdrachtgeverschap is een vorm van sociale projectontwikkeling waarbij toekomstige bewoners gezamenlijk opdrachtgever zijn voor hun eigen nieuwbouwproject. De toekomstige bewoners richten een rechtspersoon op die hen in staat stelt om in het ontwikkelingsproces gezamenlijk als opdrachtgever op te treden en nemen een adviseur in de arm die hen door het proces kan leiden.



Afbeelding 1: plangebied

Procedure
We hebben onze wens in de vorm van een principeverzoek neergelegd bij de gemeente Loon op Zand. Het college heeft onder voorwaarden positief gereageerd op ons plan om een aantal grondgebonden woningen voor een gemengde doelgroep te realiseren.

De komende tijd wordt in samenwerking met de gemeente het plan verder uitgewerkt. Op het moment dat we samen met de gemeente tot een gewenste invulling zijn gekomen, zal het bestemmingsplan moeten worden aangepast. Het plan wordt op dat moment gepubliceerd, zodat u een inspraakreactie of zienswijze kunt inbrengen. Ook volgt als onderdeel van de bestemmingsplan procedure nog een inloopmoment waar omwonenden kunnen reageren op de concrete plannen.

We hopen jullie met deze informatiebrief voorlopig voldoende te hebben geïnformeerd, bij vragen over ons plan worden we graag aangesproken.

Bijlage 2. Uitnodiging omgevingsdialoog

Aan familie……..,

In April 2021 berichtten wij u via een informatie formulier dat er voornemens zijn om de percelen op de hoek Kloosterstraat en Ruilverkavelingsweg om te vormen tot woongebied.

Deze voornemens zijn met medewerking van de gemeente en de architect van Bureau Broeders Ontwerp en bouwkunde BV, nu omgezet in een concreet plan met huizen, groen en bestrating.

Wij willen u uitnodigen om tijdens deze bijeenkomst de plannen met u te delen op:

Dinsdagavond 12 oktober om half acht in De Wetering (grote zaal)

De architect zal die avond middels een presentatie uitleg geven over de voorgenomen plannen en de veranderingen hiervan voor de omgeving. O.a. wat verandert er aan het straatbeeld, verkeerssituatie en wat betekent het voor u tijdens de bouwperiode.

Omdat het hier om een dialoog gaat willen wij uw mening over onze plannen horen en met ons uw vragen en opmerkingen hierover bespreken.

Van de presentatie en de dialoog zal een verslag worden gemaakt wat binnen enkele dagen na de bijeenkomst aan u zal worden verstrekt. Als u over het verslag dan nog opmerkingen heeft, vragen wij u om dan binnen 14 dagen te reageren. Dit kan via het onderstaand E-mailadres.

In samenspraak met de gemeente zijn de volgende buurtbewoners (direct omwonenden) uitgenodigd:
Bewoners van de Kloosterstraat nummers 91 t/m/111
Bewoners van Ecliptica nummers 78 t/m 88 en de bewoners van de huisnummers 125 en 127.
Familie Brabers, eigenaren van het kerstbomenperceel en een vertegenwoordiging van het moestuincomplex "De Houtsnip"

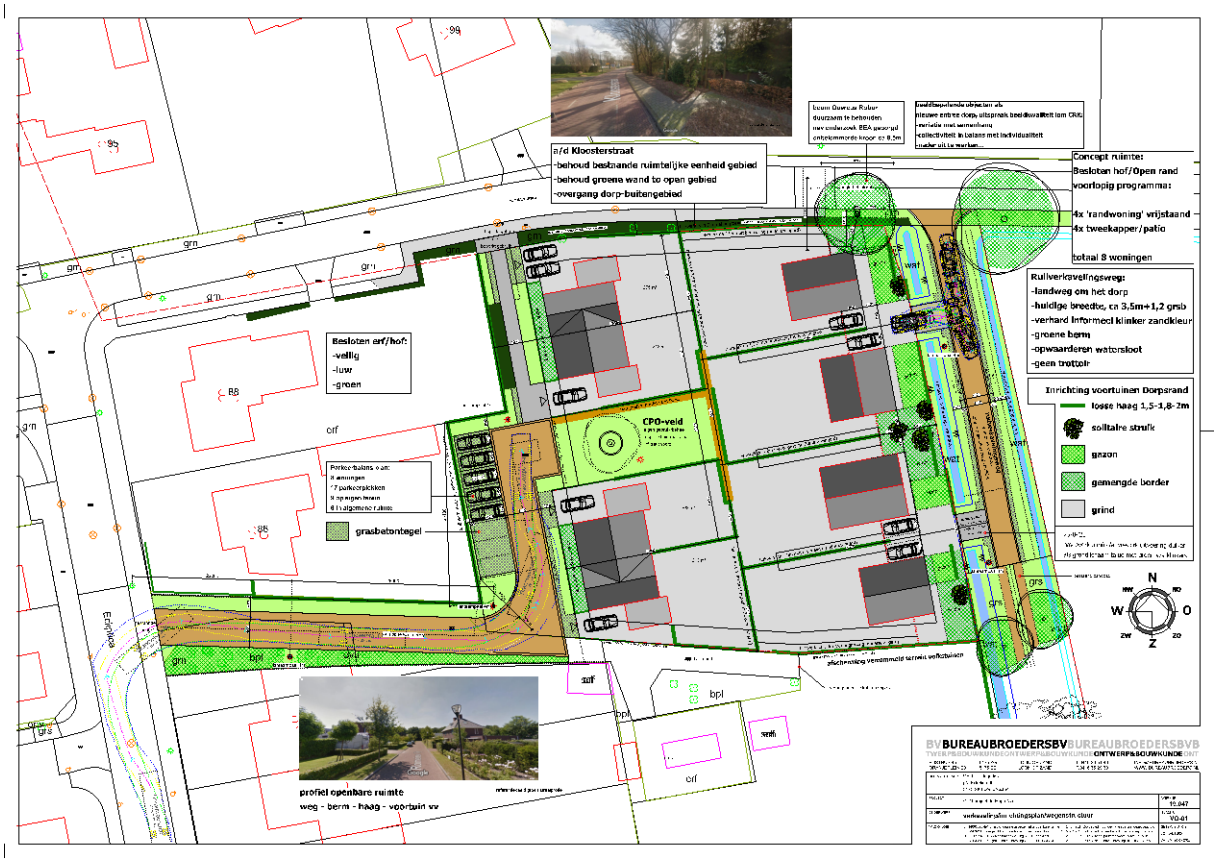
Tevens zal ook de gemeente vertegenwoordigd zijn met een ambtenaar van de afdeling van "Ruimtelijke Ontwikkeling".

Mocht u deze avond verhinderd zijn, maar toch vragen hebben dan kunt u die stellen via ons E-mailadres. Deze vragen zullen dan ook op deze avond ingebracht worden.
Het E-mailadres is: cpo@dehogemast.nl

Hopelijk mogen wij u deze avond ontmoeten.

Team CPO De Hoge Mast

Bijlage 3. Situatietekening behorende bij de omgevingsdialoog



Bijlage 13 Verslag vooroverlegreacties

gemeente Loon op Zand

BESTEMMINGSPLAN “CPO DE HOGE MAST”

VERSLAG VOOROVERLEG EX ARTIKEL 3.1.1 BESLUIT RUIMTELIJKE ORDENING

Vastgesteld door burgemeester en wethouders van Loon op Zand op 15-03-2022

1. INLEIDING

Het college van burgemeester en wethouders van Loon op Zand heeft het voorontwerpbestemmingsplan ‘CPO De Hoge Mast’ voorbereid en ter inzage gelegd van donderdag 22 december 2021 tot en met woensdag 19 januari 2022.

Men is voornemens om een achttal woningen te realiseren binnen het plangebied middels een CPO project. De locatie ligt tegen de bebouwde kom van Loon op Zand aan, met de noordzijde aan de Kloosterstraat en de Ecliptica is aan de westzijde gelegen. Door een tekort aan (betaalbare) woningen komt de beoogde ontwikkeling tegemoet met een woningbouwlocatie tegen de bebouwde kom van Loon op Zand. Het plangebied, wat nu geen specifieke functie heeft, wordt als geschikte locatie gezien om een achttal woningen te bouwen.

2. GEVOERD OVERLEG

Over het voorontwerpbestemmingsplan “CPO De Hoge Mast” is op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening overleg gevoerd met diverse (overheids)organisaties. Van de volgende organisaties is over het bestemmingsplan een reactie ontvangen:

Ingekomen vooroverlegreacties	
1.	Rijkswaterstaat Zuid Nederland (ingekomen op 22-12-2021)
2.	Tennet (ingekomen op 23-12-2021)
3.	Enexis (ingekomen op 04-01-2022)
4.	Brandweer (ingekomen op 04-01-2022)
5.	Waterschap Brabantse Delta (ingekomen op 11-01-2022)
6.	Regio Archeoloog (ingekomen op 17-01-2022)
7.	Vermilion energy (ingekomen op 27-01-2022)

Rijkswaterstaat Zuid-Nederland, Tennet en Enexis geven in hun reactie aan dat zij geen opmerkingen hebben over het voorontwerpbestemmingsplan. De Brandweer heeft aangegeven geen belemmeringen te zien en geeft aan dat voor het voorontwerp bestemmingsplan “CPO de Hoge Mast” voor het aspect externe veiligheid, gebruik kan worden gemaakt van het standaard-advies. Deze reacties worden in het vervolg van dit verslag daarom inhoudelijk buiten beschouwing gelaten.

3. SAMENVATTING EN BEANTWOORDING REACTIES

In de onderstaande tabellen zijn de ontvangen reacties samengevat en geeft de gemeente een reactie op deze zienswijzen. Vervolgens worden per reacties de conclusies aangegeven en de eventuele gevolgen voor het bestemmingsplan.

3.1 Waterschap Brabantse Delta

	Samenvatting	***Reactie gemeente***
	Op 31-01-2022 is er telefonisch contact geweest met het waterschap Brabantse Delta hierin werd duidelijk aangegeven dat het waterschap een positief wateradvies geeft op het voorontwerp bestemmingsplan. Voor de bouwaanvraag en het ontwerpbestemmingsplan moet de retentievoorziening berekening worden aangepast.	De vooroverlegreactie geeft aanleiding tot aanpassing van de toelichting van het bestemmingsplan. De verschrijving voor de benodigde compensatie is hersteld, daarnaast is er extra onderbouwing toegevoegd voor de openbare ruimte. Bij de bouwaanvraag en ontwerpbestemmingsplan wordt de capaciteit van de retentievoorziening nader uitgewerkt.

Gevolgen voor het bestemmingsplan

Deze vooroverlegreactie geeft wel aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.2 Regio archeoloog

	Samenvatting	*Reactie gemeente*
	De regio archeoloog geeft aan dat het archeologisch onderzoek feitelijk zonder zwaarwegende op- of aanmerkingen kan worden goedgekeurd.	De gemeente is de regio archeoloog erkentelijk voor zijn reactie, het bestemmingsplan is op grond van deze reactie niet aangepast.

Gevolgen voor het bestemmingsplan

Deze vooroverlegreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.3 Vermilion Energy

	Samenvatting	*Reactie gemeente*
	Vermilion energy geeft aan dat de afstand van de leiding tot het dichtstbijzijnde punt in het aangegeven plangebied circa 650 meter is. In de aangeleverde informatie zijn geen toetsbare gegevens opgenomen m.b.t. het Bevi/Bevb. Gezien de relatief recente uitbreiding van de Molen-Wijck verwacht ze geen negatieve invloed op hun belangen. Ze hebben geen bezwaar.	De gemeente is Vermilion energy erkentelijk voor de reactie, het bestemmingsplan is op grond van deze reactie niet aangepast.

Gevolgen voor het bestemmingsplan

Deze vooroverlegreactie geeft geen aanleiding tot aanpassing van het bestemmingsplan.

Bijlage 14 Nota zienswijzen en ambtshalve aanpassingen

gemeente Loon op Zand

BESTEMMINGSPLAN
‘CPO DE HOGE MAST’ TE LOON OP ZAND

Nota zienswijzen en ambtshalve aanpassingen

Vastgesteld in de vergadering van de raad van de gemeente Loon op Zand op 21 juli 2022.

1. INLEIDING

Het college van burgemeester en wethouders heeft het ontwerpbestemmingsplan ‘CPO De Hoge Mast’ te Loon op Zand voorbereid. Het bestemmingsplan ‘CPO De Hoge Mast’ voorziet in de bouw van 8 woningen: 4 vrijstaande woningen en 4 tweekappers. Het plangebied bevindt zich in de hoek Ecliptica, Kloosterstraat en Ruilverkavelingsweg te Loon op Zand.

2. ZIENSWIJZEN

Het ontwerpbestemmingsplan ‘CPO De Hoge Mast’ lag ter voldoening aan het gestelde in artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening en afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van donderdag 24 maart 2022 tot en met woensdag 4 mei 2022 ter inzage.

Iedereen kon gedurende de termijn dat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage lag zowel schriftelijk als mondeling een zienswijze kenbaar maken bij de raad van de gemeente Loon op Zand.
We ontvingen geen zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan.

3 AMBTSHALVE AANPASSINGEN

De volgende ambtshalve aanpassingen worden doorgevoerd bij de vaststelling van het bestemmingsplan:

Toelichting
- De waterparagraaf (paragraaf 4.2) is na overleg met het waterschap aangevuld.

Bijlage bij de toelichting
- In het Verslag vooroverleg is een tekstuele verschrijving hersteld. Bij de reactie van Vermilion Energy (paragraaf 3.3) stond per abuis het antwoord van de gemeente op de vooroverlegreactie van de archeoloog. Dat is hersteld.

Planregels
- Geen aanpassingen.

Verbeelding
- Geen aanpassingen.