MOTIVERING BOPA BLOEMWAARD TE KAATSHEUVEL

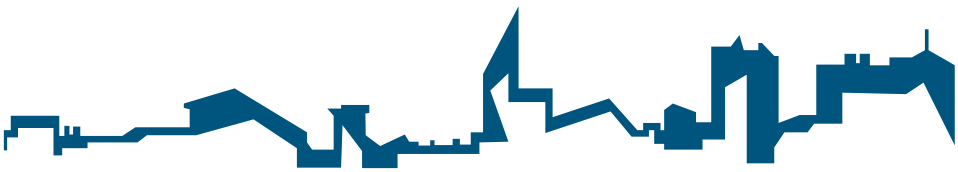


ORDITO.NL

MOTIVERING BOPA BLOEMWAARD TE KAATSHEUVEL

GEMEENTE LOON OP ZAND

Datum	**1 oktober 2024**
Auteur(s)	**Zoë Zeegers**



Ordito b.v.
Postbus 94
5126 ZH
Gilze

E info@ordito.nl
T 0161 801 022
I www.ordito.nl
KVK 54811554

TOELICHTING



1. Aanleiding en doel 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Planlocatie 3
1.3 Het omgevingsplan 4
1.4 Leeswijzer 5

2. Beschrijving huidige situatie 6
2.1 Historie en ruimtelijke kenmerken 6
2.2 Planlocatie 6

3. Voorgenomen ontwikeling 10
3.1 Planbeschrijving 10
3.2 Parkeren en verkeer 11

4. Beleid en regelgeving 14
4.1 Rijksbeleid en Rijksregels 14
4.2 Provinciaal beleid en provinciale regels 16
4.3 Regionaal beleid 18
4.4 Beleid waterschap 19
4.5 Gemeentelijk beleid 20

5. Landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische waarden 23

6. Fysieke leefomgeving 26
6.1 Beschermen van de gezondheid 26
6.2 Bodemkwaliteit 26
6.3 Geluid door activiteiten 28
6.4 Geur en veehouderijen 30
6.5 Kwaliteit van de buitenlucht 33
6.6 Milieubelastende activiteiten 35
6.7 Natuur 37
6.8 Omgevingsveiligheid 39
6.9 Water en watersystemen 39
6.10 M.e.r.-beoordeling 41

7. Uitvoerbaarheid 43
7.1 Economische uitvoerbaarheid 43
7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 43

8. Motivering evenwichtige toedeling van functies 45

Bijlagen

Bijlage 1 Bomen Effect Analyse
Bijlage 2 Verkeersonderzoek
Bijlage 3 Verkennend archeologisch onderzoek
Bijlage 4 Bodemonderzoek kadastraal perceel L 1793 (ged.), achter Asterstraat 1 – 11
Bijlage 5 Verkennend bodemonderzoek
Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bijlage 7 GGD Omgevingsadvies
Bijlage 8 Quickscan Wet natuurbescherming
Bijlage 9 Stikstofonderzoek
Bijlage 10 M.e.r.-beoordeling
Bijlage 11 Omgevingsdossier

1. AANLEIDING EN DOEL

1.1 Aanleiding

Beoogd wordt om de percelen Anjerstraat 1-8 en 10, Asterstraat 1-10 en Sweensstraat 72-78 en 84-98, samen met de paardenweide achter de Asterstraat te Kaatsheuvel, in de gemeente Loon op Zand te herontwikkelen.

De woonwijk rondom de Anjer- Aster en Sweensstraat betreft een naoorlogse wijk, welke kwalitatief verouderd is. De wijk kan een nieuw kwaliteitsimpuls gebruiken. Het voornemen is daarom om de bestaande 30 twee-onder-een-kap woningen te slopen en hiervoor in de plaatst 87 nieuwe woningen terug te bouwen. Het woningbouwprogramma zal daarbij bestaan uit zowel rijwoningen als kleinschalige appartementsgebouwen en zowel uit sociale als vrije sector woningbouw.

Het realiseren van meer woningen en andere woningtypen als ook het bouwen van woningen buiten de bestaande bouwvlakken en ter plaatse van de paardenweide is niet rechtstreeks mogelijk. Om het planvoornemen mogelijk te maken dient derhalve een omgevingsvergunningsprocedure voor een zogenaamde Buitenplanse OmgevingsPlan Activiteit (hierna: BOPA) doorlopen te worden.

In onderhavige motivering wordt getoetst of de gevraagde activiteiten in verband met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties aanvaardbaar wordt geacht. Aangetoond wordt dat met de beoogde activiteiten geen waarden geschaad worden dan wel dat de beoogde activiteiten geen belemmeringen ondervindt ten aanzien van de verschillende aspecten uit de fysieke leefomgeving.

1.2 Planlocatie

De planlocatie is gelegen in het westen van de kern Kaatsheuvel in de gemeente Loon op Zand, aan de Anjer-, Aster- en Sweensstraat. De gemeente Loon op Zand is gelegen in het groene hart van de provincie Noord-Brabant, tussen de twee stedelijke gebieden Tilburg en Waalwijk.

In de omgeving van de planlocatie is een basisschool, een zorgcentrum en centraal tussen de planlocatie een speelterrein/-veld aanwezig. Hoewel het speelveld formeel tot de openbare ruimte behoort, wordt het ook door de school gebruikt als een verlengstuk van het schoolplein.

De planlocatie is kadastraal bekend als gemeente Loon op Zand, sectie L, nummers 1042, 1102, 1312, 1792, 2523, 2849, 2850, 4950 en 4951 en heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare.



Ligging planlocatie (planlocatie wit gestippeld omlijnd)

1.3 Het omgevingsplan

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Iedere gemeente heeft onder de Omgevingswet één omgevingsplan voor het hele grondgebied. De gemeente Loon op Zand heeft bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet automatisch een tijdelijk omgevingsplan met de regels voor de activiteiten voor de leefomgeving gekregen. Dit omgevingsplan van rechtswege bestaat uit alle bestaande ruimtelijke plannen, bepaalde gemeentelijke verordeningen en de bruidsschatsregels.

Op basis van het omgevingsplan van rechtswege geldt voor de planlocatie de beheersverordening ‘Woongebied Kaatsheuvel’. De bestaande woningen zijn bestemd als ‘Wonen’ met een bouwvlak strak om de hoofdgebouwen heen, de bouwaanduiding ‘twee-aaneen’ en de maatvoeringsaanduiding ‘maximale goot- en bouwhoogte: 6 en 11 meter’. Het achtererf kent de aanduiding ‘bijgebouwen’. De paardenweide aan de Asterstraat is bestemd als ‘Groen’.

De voor ‘Wonen’ aangewezen gronden zijn bestemd voor wonen, aan-huis-gebonden beroepen, tuinen, erven en verhardingen en parkeervoorzieningen ten dienste van de bestemming.
Ter plaatse mogen uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden opgericht, waarbij geldt dat hoofdgebouwen gebouwd dienen te worden overeenkomstig de aanduiding (twee-aaneen in onderhavig geval). Binnen het bouwvlak zijn gebouwen en daarbij behorende bouwwerken toegestaan. De goot- en bouwhoogte van gebouwen bedraagt maximaal de hoogtes die ter plaatse van de aanduiding ‘maximale goot- en bouwhoogte’ zijn aangegeven. Het hoofdgebouw dient daarbij voorzien te zijn van een kap, waarbij de dakhelling niet meer mag bedragen dan 65°. De afstand van een blok met aaneengebouwde woningen tot de zijdelingse perceelsgrens mag niet minder bedragen dan 3 m.

De voor ‘Groen’ aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, voet- en fietspaden, inritten, speelvoorzieningen, water- en retentievoorzieningen, artistieke kunstwerken, nutsvoorzieningen en een hondenuitlaatplaats. Ter plaatse mogen uitsluitend nutsvoorzieningen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde worden gebouwd.



Uitsnede beheersverordening ‘Woongebieden Kaatsheuvel’ (planlocatie rood omlijnd)

Daarnaast geldt ter plaatse de ‘Parapluherziening Loon op Zand 2019, wonen’. Gezien de recente ontwikkelingen in de jurisprudentie op het vlak van bewoning door meer dan één huishouden werd het raadzaam geacht het aantal woningen en de begrippen 'wonen' en 'huishouden' nader te definiëren in ruimtelijke plannen. In de begripsbepalingen ontbraken de begrippen 'wonen' en 'huishouden' en een regeling voor het aantal woningen. Door dit in alle geldende ruimtelijke plannen eenduidig op te nemen wordt de bedoeling op dit punt nader verduidelijkt. Daarnaast mogen recreatieverblijven uitsluitend recreatief gebruikt worden en is permanente bewoning niet toegestaan. In de praktijk blijkt permanente bewoning wel voor te komen. Het is niet wenselijk het strijdige gebruik ten aanzien van bewoning te legaliseren. Door de huidige begrippen in de diverse ruimtelijke plannen zou er onduidelijkheid kunnen ontstaan over het begrip permanente bewoning of bewoning. Derhalve zijn enkele begrippen toegevoegd om die onduidelijkheid in de toekomst te voorkomen.

1.4 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk vormen de daaropvolgende hoofdstukken de verantwoording van de activiteit die deze motivering mogelijk maakt. Hoofdstuk 2 vormt een beschrijving van de huidige situatie en in hoofdstuk 3 wordt de voorgenomen ontwikkeling beschreven. In hoofdstuk 4 wordt het Rijks-, provinciaal-, regionaal-, waterschaps- en gemeentelijk beleid beschreven. In hoofdstuk 5 en 6 wordt inzicht gegeven in diverse waarden en planologische aspecten die relevant zijn voor de fysieke leefomgeving. Hoofdstuk 7 gaat in op de uitvoerbaarheid van de activiteit, zowel economisch als maatschappelijk. In het laatste hoofdstuk wordt afgesloten met een algehele conclusie, waarin gemotiveerd wordt dat sprake is van een evenwichtige toedeling van functies.

2. BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE

2.1 Historie en ruimtelijke kenmerken

Een kleine duizend jaar geleden behoorde het buurtschap Kaatsheuvel tot de heerlijkheid Venloon, de oude naam van gemeente Loon op Zand. Kaatsheuvel behoort samen met de kerkdorpen Loon op Zand en De Moer tot de gemeente Loon op Zand. Gelegen op een centraal kruispunt van handelswegen tussen de provincie Holland en Brabant, groeide de kernen van de gemeente. In de 13e eeuw groeide de exploitatie van de moergronden en turfgronden, dit was van groot economisch belang voor de inwoners. De kern Kaatsheuvel heeft zich ontwikkeld uit een buurtschap en wordt onder de naam 'Ketshovel' voor het eerst genoemd aan het begin van de 16e eeuw.

De eerste bebouwing bevond zich aan de noordzijde van het huidige dorp, aan de Hoofdstraat en deels aan de Gasthuisstraat. Aanvankelijk was turfwinning de grootste bron van werkgelegenheid. De economische groei resulteerde in de aanleg van een vaart die de gemeente Loon op Zand verbond met ’s-Hertogenbosch. De kern Kaatsheuvel groeide hierdoor in omvang en aantal inwoners. Met de komst van de eerste kerk in Kaatsheuvel, omstreeks de 18e eeuw, volgde een verdere expansie van de omvang van de kern, voornamelijk gesitueerd in het huidige centrum en in het westen. Met de komst van de St. Jozefkerk in 1936 groeide ook het oostelijk deel van Kaatsheuvel. In het oostelijk deel van Kaatsheuvel zijn verschillende buurten ontstaan. De planmatige groei van Kaatsheuvel zette zich voort tot omstreeks het jaar 2000. Met de herontwikkeling van het centrumgebied en woningbouw op verschillende herontwikkelingsplekken in de kern werden er de afgelopen jaren weer volop nieuwe woningen in Kaatsheuvel gerealiseerd.

2.2 Planlocatie

De planlocatie betreft de percelen Anjerstraat 1-8 en 10, Asterstraat 1-10 en Sweensstraat 72-78 en 84-98, samen met de paardenweide achter de Asterstraat te Kaatsheuvel in de gemeente Loon op Zand. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Loon op Zand, sectie L, nummers 1042, 1102, 1312, 1792, 2523, 2849, 2850, 4950 en 4951 en heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare.

Binnen de planlocatie zijn 30 twee-onder-een-kapwoningen aanwezig. De woningen Sweensstraat 72-78 en 84-98 betreffen grondgebonden tweekappers uit 1952, bestaande uit één bouwlaag met kap. De woningen kennen een goot- en bouwhoogte van respectievelijk circa 3,5 en 6 meter.
De woningen Anjerstraat 1-8 en 10 en Asterstraat 1-10 betreffen grondgebonden tweekappers uit 1955. Deze woningen bestaan uit twee bouwlagen met flauwe kap en een bijbehorende goot- en bouwhoogte van respectievelijk 6 en 8 meter.

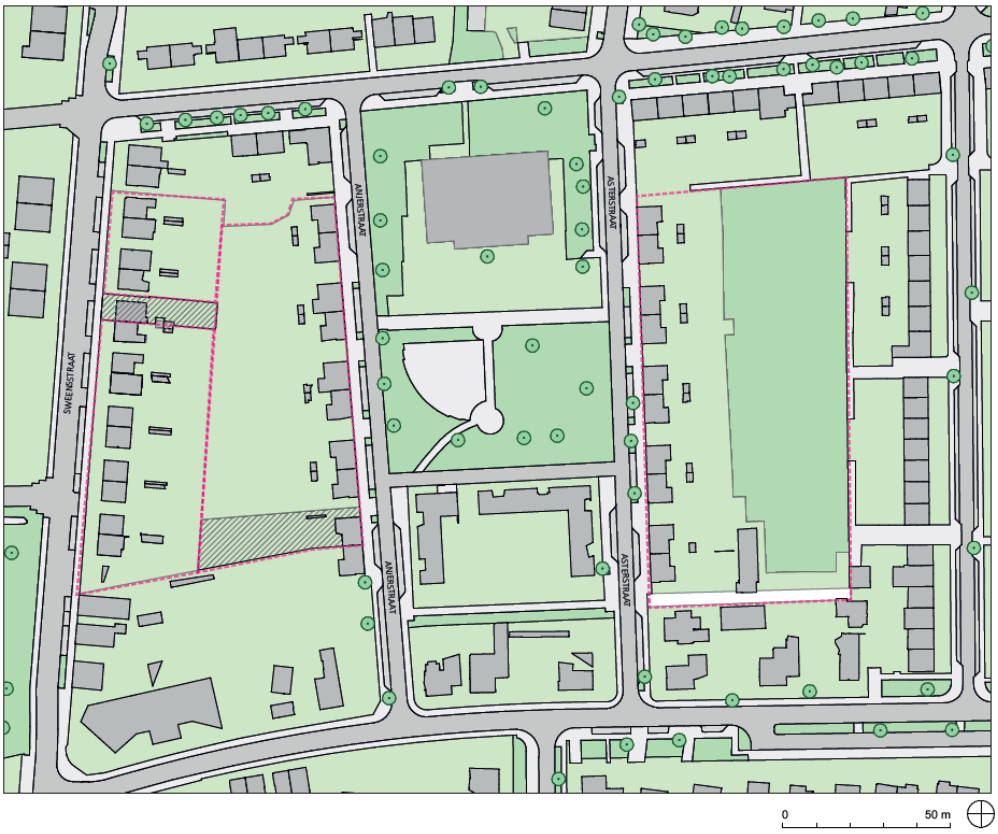


Aanzicht planlocatie vanaf de Sweensstraat



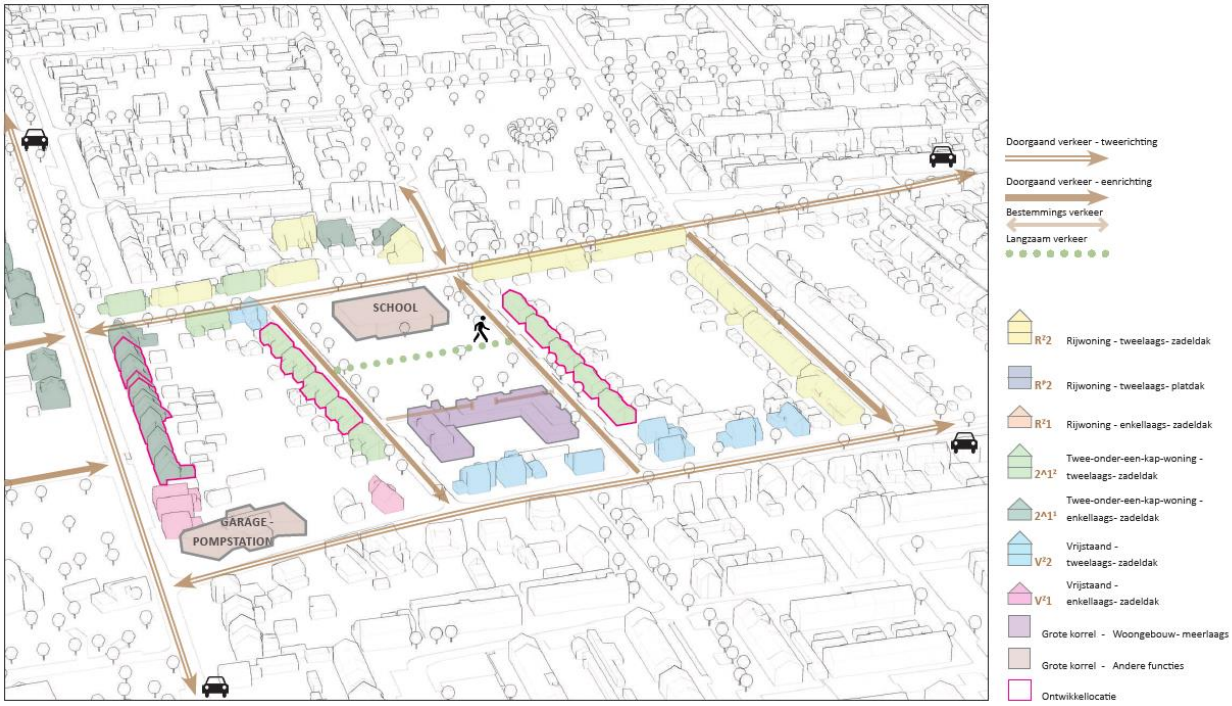
Aanzicht planlocatie vanaf de Asterstraat

Op dit moment voldoet de inrichting van de planlocatie niet aan de wensen en de doelstellingen van de gemeente en haar inwoners. De huidige woningen zijn gebouwd in de periode 1952-1955 en de technische staat van de woningen is op dit moment erg slecht. De woningen hebben te veel technische beperkingen om te voldoen aan de huidige eisen op het gebied van duurzaamheid. Slecht geïsoleerde sociale huurwoningen zorgen voor hoge (onnodige) extra kosten voor de bewoners en bieden geen duurzame en gezonde leefomgeving voor de toekomst.



Bovenaanzicht huidige situatie (planlocatie rood omlijnd)

In de wijk vindt parkeren vooral plaats op eigen terrein bij twee-kappers en vrijstaande woningen en bij rijwoningen aan straat (langsparkeren). Op enkele plekken zijn kleine parkeerpockets aanwezig.

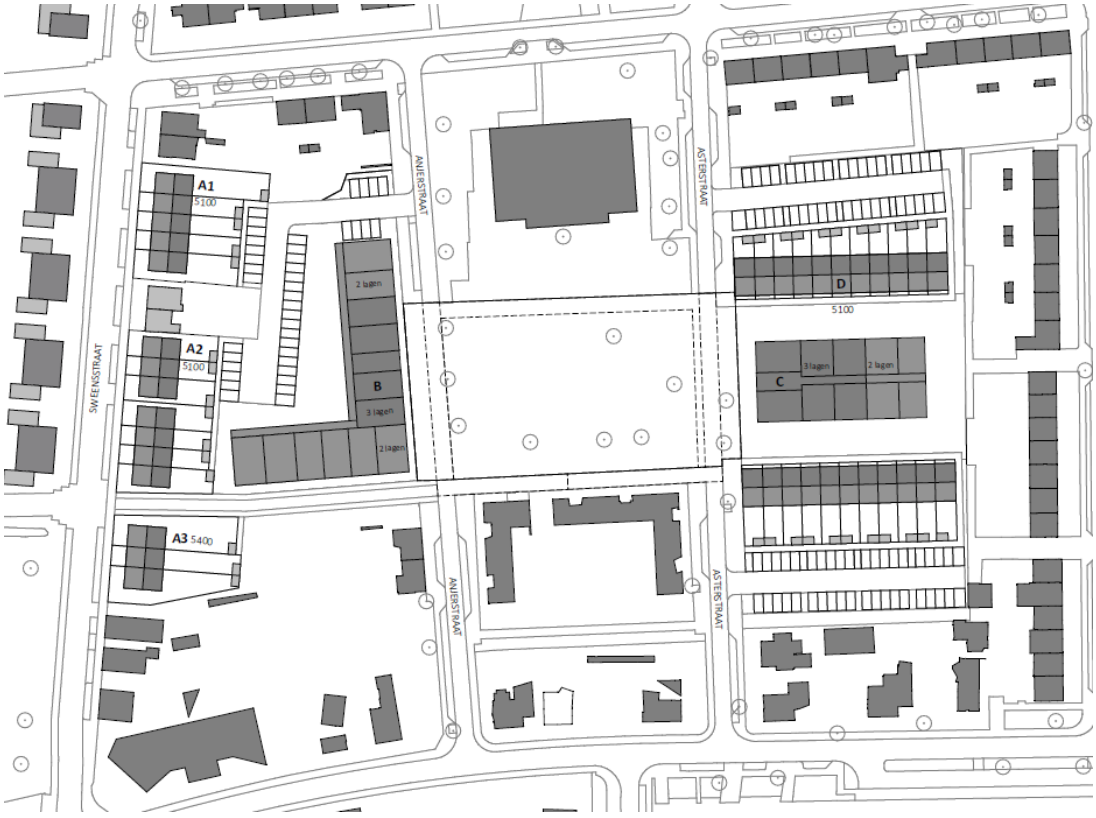


Huidige bebouwingsstructuur en verkeer (ontwikkellocatie rood omlijnd)

3. VOORGENOMEN ONTWIKELING

3.1 Planbeschrijving

De bestaande bebouwing uit de jaren vijftig kent een vrij monotoon straatbeeld. Meer diversiteit in het straatbeeld wordt gewenst, mede omdat hierdoor ruimte ontstaat voor een kwalitatief openbaar gebied met groen. Derhalve wordt beoogd om de bestaande 30 twee-onder-een-kapwoningen te slopen. Na sloop worden 87 woningen teruggebouwd rondom een grote centrale, groene autoluwe/autovrije ruimte. Door Buro 013 is hiertoe een stedenbouwkundige hoofdopzet opgesteld. In deze opzet worden 37 grondgebonden eengezinswoningen en 50 appartementen beoogd, waarvan 11 koopwoningen in de vrije sector en 76 sociale huurwoningen.



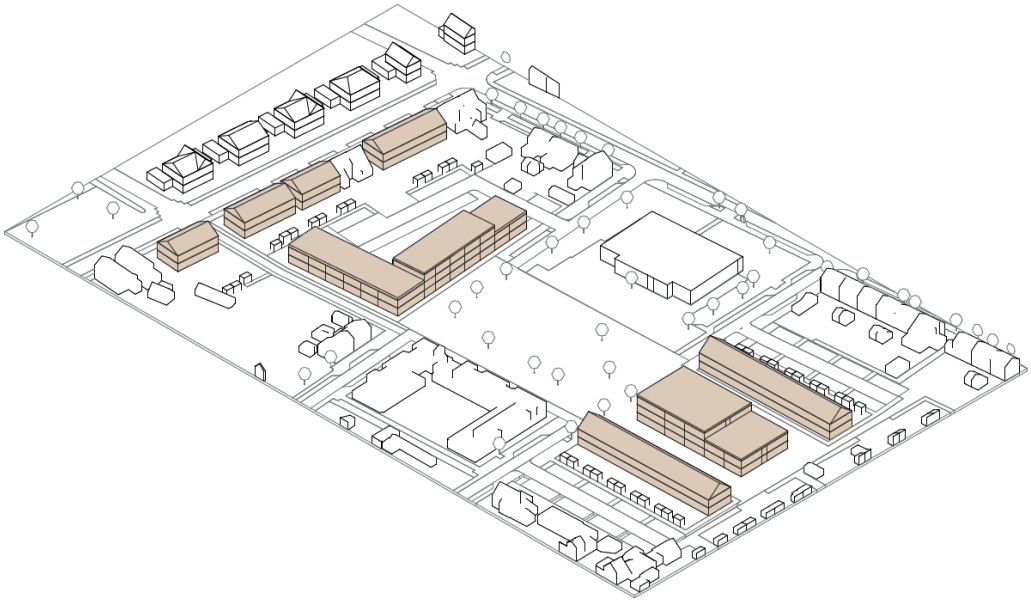
Bovenaanzicht beoogde situatie

Langs de Sweensstraat worden 15 grondgebonden eengezinswoningen beoogd. Deze woningen krijgen een woonoppervlakte van circa 100 – 120 m^2, welke zullen bestaan uit twee bouwlaag met een kap en een bijbehorende goot- en bouwhoogte van respectievelijk 6 en 11 meter. De woningen worden verdeeld over vier woonblokken, bestaande uit een rij van 5 woningen, een rij van 4 woningen en twee rijen van 3 woningen.

Langs de Anjerstraat worden 26 galerijappartementen beoogd. Het appartementsgebouw zal deels bestaan uit twee bouwlagen en deels uit drie bouwlagen met een platdak en een bijbehorende goot- c.q. bouwhoogte van respectievelijk 6,5 meter (2-laags) en 10 meter (3-laags). De appartementen worden verdeeld over de verschillende bouwlagen met oppervlaktes variërend tussen de 65 en 75 m^2 GO.

Langs de Asterstraat en ter plaatse van de paardenweide worden 22 grondgebonden eengezinswoningen en 24 corridorappartementen beoogd. De grondgebonden woningen bestaan uit twee bouwlagen plus kap en een bijbehorende goot- en bouwhoogte van 6 en 11 meter en kennen een woonoppervlakte van circa 110 m^2. De woningen worden verdeeld over twee rijen van 11 woningen met in het midden het appartementsgebouw. Eén van deze rijen grondgebonden woningen valt onder de vrije sector (de zuidelijke rij). Van deze rij vallen 9 woningen onder de categorie betaalbare koop en 2 woningen onder de categorie dure koop. Bij de koopwoningen hebben de kopers, in tegenstelling tot de sociale huurwoningen, de optie om een aanbouw van maximaal 2,4 meter aan de achterzijde van de woningen te (laten) realiseren en/of om dakkappellen aan de voor- en achterzijde te plaatsen.

Het appartementsgebouw wordt, om te zorgen voor een betere overgang naar de aangrenzende woningen, deels in twee en deels in drie bouwlagen gerealiseerd met bijbehorende maximum goot- c.q. bouwhoogtes van respectievelijk 6,5 meter (2-laags) en 10 meter (3-laags). De appartementen worden verdeeld over de verschillende bouwlagen met oppervlaktes variërend tussen de 57 en 80 m^2.



3.2 Parkeren en verkeer

De toename aan functies zorgen voor verkeer. Bij het toelaten van een nieuwe functie moet daarom worden aangetoond wat het effect is op de bereikbaarheid en verkeersafwikkeling. Daarbij dient in beeld te worden gebracht of er sprake is van een (extra) parkeerbehoefte voor auto's, fietsen en/of scooters. Er mag geen onaanvaardbaar effect zijn. Hiertoe is een verkeersonderzoek uitgevoerd, welke als bijlage 2 is opgenomen.

Parkeren

Onderstaande tabel toont hoeveel woningen er verdwijnen en hoeveel woningen per type er in het nieuwe plan zijn opgenomen. In deze tabel is daarbij ook de parkeernorm en de parkeervraag opgenomen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Uitwerking Parkeerbeleid Loon op Zand van juni 2016. De parkeernormen die daarin vermeld staan zijn gebaseerd op landelijke parkeerkencijfers van het CROW (publicatie 317).

Aangezien zowel de in huidige situatie als in de toekomstige situatie de hoofdfunctie in het onderzoeksgebied ‘wonen’ betreft kan de parkeervraag ‘gesaldeerd’ worden. Dit is ook goed mogelijk omdat de huidige parkeerdruk (hoofdstuk 2) niet ontoelaatbaar hoog is in dit onderzoeksgebied. In de tabel wordt dus nagegaan met hoeveel de parkeervraag afneemt ten gevolge van de sloop van woningen en toeneemt ten gevolge van de nieuwbouw.

Woningen die verdwijnen		Type	Functietype volgens parkeernormen Loop op Zand	Norm Wonen	Norm Bezoek	Norm Totaal	Afname parkeervraag openbare plaatsen
Sweensstraat	12	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	(vraag 12 x 1,6 = 19,2 (19,2 minus 6 ppl privé)			13,2
Sweensstraat	12	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)		0,3	**0,3**	3,6
Anjerstraat	8	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	1,6	0,3	**1,9**	15,2
Asterstraat	10	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	(vraag 10 x 1,6 = 16,0 (16,0 minus 4 ppl privé)			12,0
Asterstraat	10	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)		0,3	**0,3**	3,0
							47,0

Nieuwbouw-programma		Type	Functietype volgens parkeernormen Loop op Zand	Norm Wonen	Norm Bezoek	Norm Totaal	Toename parkeervraag openbare plaatsen
Divers	32	Rijwoningen (tussen- en hoekwon.) bewoners openbare plaatsen	Woning midden (90-135 m2 GBO)	(vraag 32 x 1,6 = 51,2) (51,2 minus 14 ppl privé)			37,2
Divers	32	Rijwoningen (tussen- en hoekwon.) bezoekers op openbare plaatsen	Woning midden (90-135 m2 GBO)		0,3	**0,3**	9,6
Anjerstraat	26	Galerij-appartementen bewoners op privé P-plaatsen	Woning klein 2 (70-75 m2 GBO)	(vraag 26 x 1,0 = 26,0) (26,0 minus 26 ppl privé)			0,0
Anjerstraat	26	Galerij-appartementen bezoekers op openbare P-plaatsen	Woning klein 2 (70-75 m2 GBO)		0,3	**0,3**	7,8
Asterstraat	24	Corridor-appartementen	Woning klein 2 (70-75 m2 GBO)	1,0	0,3	**1,3**	31,2
Asterstraat	4	Levensloop/seniorenwoningen	Woning midden (90-135 m2 GBO)	1,6	0,3	**1,9**	7,6
							93,4
						Saldo toename OPENBARE parkeervraag:	**47**

Uit de tabel komt naar voren dat in het nieuwbouwplan 47 openbare parkeerplaatse extra gerealiseerd moeten worden ten opzichte van de huidige situatie. In de toekomstige situatie worden 64 openbare parkeerplaatsen meer gerealiseerd dan in de huidige situatie. Aangezien in het totaalgebied de parkeervraag met 47 parkeerplaatsen toeneemt, is het aanbod van 64 plaatsen ruime voldoende. Een toename van de parkeerdruk (bezettingspercentage) wordt na realisatie van de nieuwbouwplannen niet verwacht.

Daarnaast is expliciet gevraagd ook te kijken naar de vrije parkeerruimte op het maatgevende piekmoment. Uit de parkeerdrukmetingen (hoofdstuk 2 van het Verkeersonderzoek) is naar voren gekomen dat 78 parkeerplaatsen beschikbaar zijn tijdens de nacht. Oftewel het resultaat van parkeerbalans kan positief genoemd worden; parkeerdrukproblemen worden niet verwacht.

Verder wordt in het Verkeersonderzoek antwoord gegeven op de vraag welke specifieke (parkeer)problematiek er speelt rondom de basisschool bij het breng- en haalmoment (inclusief kiss&ride).

Het aspect parkeren vormt geen belemmering voor de beoogde herontwikkeling.

Verkeer

Om te kijken of er na realisatie van de nieuwbouw ontoelaatbaar hoge verkeersintensiteiten zullen ontstaan op de wegen rondom de planlocatie, zijn verkeerstellingen gehouden. In combinatie met de verwachte verkeerstoenames, worden conclusies getrokken.

Aan de hand van de cijfers rondom verkeersgeneratie van woongebieden (bron: CROW) wordt gekeken hoeveel verkeer er verdwijnt ten gevolge van de sloop van de woningen en hoeveel verkeer erbij komt ten gevolge van de nieuwbouw. Onderstaande tabel geeft het resultaat:

Woningen die verdwijnen		Type	Functietype volgens parkeernormen Loop op Zand	Minimum	Maximum	Gemid-delde	Verkeers-generatie AFNAME
Sweensstraat	12	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	7,4	8,2	7,8	94
Anjerstraat	8	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	7,4	8,2	7,8	62
Asterstraat	10	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	7,4	8,2	7,8	78
							234
Nieuwbouw-programma							Verkeers-generatie TOENAME
Divers	32	Rijwoningen (tussen- en hoekwon.)	Woning midden (90-135 m2 GBO)	7,4	8,2	7,8	250
Anjestraat	26	Galerij-appartementen	Woning klein 2 (70-75 m2 GBO)	6,7	7,5	7,1	185
Asterstraat	24	Corridor-appartementen	Woning klein 2 (70-75 m2 GBO)	6,7	7,5	7,1	170
Asterstraat	4	Levensloop/seniorenwoningen	Woning midden (90-135 m2 GBO)	7,4	8,2	7,8	31
							636
					Saldo toename generatie:		**402**

Uit de tabel komt naar voren dat de intensiteiten per dag – verspreid over alle wegen rondom de planlocatie - met ruim 400 motorvoertuigen per dag zullen toenemen. Uiteraard zullen deze toenames niet op alle wegen zichtbaar zijn omdat het verkeer zich zal verspreiden. Een toename van 400 motorvoertuigen –ook wanneer alles op één straat terecht zou komen- zal niet tot problematisch hoge intensiteiten leiden. In grote lijnen kan gesteld worden dat de intensiteit op de Sweensstraat met circa 6% zal stijgen, op de Berndijksestraat met ruim 20% en op de Hilsestraat met ruim 15% zal stijgen. Deze straten hebben voldoende capaciteit om de toenemende intensiteit aan te kunnen.

Fietsverbinding

Tussen de Sweensstraat en de Anjerstraat (ten zuiden van de nieuwbouw) dient een fietsverbinding te komen. Dit fietspad kan in incidentele gevallen opengesteld worden voor verhuizingen of hulpdiensten. Aan beide zijden van dit fietspad dient hiervoor een uitneembare paal geplaatst te worden. Met name de vormgeving van de aansluiting van het fietspad op de Sweensstraat dient bijzondere aandacht te krijgen. De snelheden op de Sweensstraat (ten gevolge van de lange rechtstand) in combinatie met (relatief) hogere intensiteiten zal de verkeersveiligheid beïnvloeden. Door de ligging van het fietspad zal het voetpad langs de Magnoliastraat ook als fietsverbinding worden gebruikt. Aangezien geen hoge fietsintensiteiten worden verwacht, zal dit niet tot problemen leiden. Wel dient met borden aangegeven te worden dat het daar om een gecombineerd fiets-/voetpad gaat (zie voorbeeld).

4. BELEID EN REGELGEVING

In dit hoofdstuk wordt het beleidskader dat relevant is voor de activiteit toegelicht en wordt de activiteit hieraan getoetst. Er wordt onderscheid gemaakt tussen enerzijds beleid van hogere overheden waar lagere overheden rekening mee moeten houden, doch gemotiveerd van kunnen afwijken en anderzijds instructieregels van hogere overheden in omgevingsverordeningen en het Besluit kwaliteit leefomgeving.

4.1 Rijksbeleid en Rijksregels

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. Met de NOVI geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
2. Duurzaam economisch groeipotentieel
3. Sterke en gezonde steden en regio's
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

De Nationale Omgevingsvisie biedt een duurzaam perspectief voor de leefomgeving. Hiermee kan het Rijk inspelen op de grote uitdagingen die voor hen liggen. Allerlei trends en ontwikkelingen hebben invloed op de leefomgeving. Veranderende en groeiende steden, de overgang naar een duurzame en circulaire economie en het aanpassen aan de gevolgen van de klimaatverandering vormen slechts een deel van de opgaven. Dit biedt kansen, maar vraagt wel om zorgvuldige keuzes. Want ruimte, zowel boven-, als ondergronds, is een schaars goed.

Uitgangspunt is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Om dit te kunnen bewerkstellingen laat het Rijk de inrichting van de fysieke leefomgeving meer over aan de decentrale overheden en komt de gebruiker centraal te staan.

Door het nationale karakter van de NOVI en de relatief kleine schaal van onderhavig plan, heeft het voornemen nauwelijks raakvlak met dit nationale kader. Met onderhavig planvoornemen zijn geen nationale belangen in het geding.

Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) stelt de inhoudelijke normen voor gemeenten, provincies, waterschappen en het Rijk met het oog op het realiseren van de nationale doelstellingen en het voldoen aan internationale verplichtingen.

In hoofdstuk 5 van het Bkl staan instructieregels voor zowel een omgevingsplan als buitenplanse omgevingsplanactiviteiten. Het grootste deel heeft betrekking op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (afdeling 5.1 Bkl). Het betreft onder meer normen en regels voor geluid en geur van activiteiten, externe veiligheid en cultureel erfgoed. Daarnaast bevat afdeling 5.2 van het Bkl instructieregels voor de uitoefening van taken voor de fysieke leefomgeving. Daarbij gaat het onder meer om het voorkomen van belemmeringen van gebruik en beheer van spoorwegen en rijkswegen.

Ladder voor duurzame verstedelijking
Een van de instructieregels uit het Bkl betreft de Ladder voor duurzame verstedelijking. Deze instructieregel is voor plannen die worden aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling, zoals woningbouwplannen. Bij een nieuwe woningbouwontwikkeling dient rekening gehouden te worden met de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling.

Artikel 5.129g van het Bkl bepaalt dat de Ladder betrekking heeft op een stedelijke ontwikkeling die voldoende substantieel is. De aard en omvang van het woningbouwplan in relatie met de omgeving bepaalt of het plan voldoende substantieel is. Artikel 5.129g Bkl geeft geen ondergrens aan. In uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zijn hiervoor lijnen uitgezet. Bij woningbouw is vanaf 12 woningen sprake van een stedelijke ontwikkeling die Ladderplichtig is. Onderhavige omgevingsplanactiviteit betreft de sloop van 30 bestaande woningen, waarna ter plaatse 87 nieuwbouwwoningen teruggebouwd worden. Per saldo neemt het aantal woningen met 57 toe. Hiermee is sprake van een stedelijke ontwikkeling die voldoende substantieel is en daarmee ladderplichtig. De behoefte aan deze extra woningen dient onderbouwd te worden.

Kwantitatieve- en kwalitatieve behoefte
Dit plan bevat grondgebonden woningen en appartementen. Uit het meest recente kwalitatieve woningbehoefte-onderzoek blijkt dat binnen de gemeente Loon op Zand behoefte is aan deze woningtypen. Ten aanzien van de appartementen blijkt uit de resultaten van het kwalitatief regionaal woningbehoefteonderzoek duidelijk dat er een grote behoefte is aan gelijkvloerse woningen (appartementen met lift). Dat er meer behoefte is aan gelijkvloerse woningen in de gemeente, sluit ook aan bij de huidige maatschappelijke- en demografische ontwikkelingen. Zo zien we dat de komende jaren de vergrijzing toeneemt. De doelgroep senioren wordt groter en is gezien hun mobiliteit aangewezen op gelijkvloerse, levensloopbestendige woningen. Deze appartementen zijn ideaal voor deze doelgroep.

De woningen binnen dit plan vallen allen in het betaalbaar segment. Dit is positief, want er is een grote behoefte aan betaalbare woningen in de gemeente. Ook blijkt uit de prognoses van de Provincie Noord-Brabant dat er een grote behoefte is aan betaalbaar wonen onder verschillende doelgroepen, waaronder dus senioren, starters en gezinnen. We zien dat deze doelgroepen vooral gewezen zijn op woningen in het betaalbaar segment, waaronder sociaal gezien het laag inkomen.

De toevoeging van deze woningen bevordert ook de doorstroming binnen de gemeente. Een pluspunt is dat dit plan ook woningen in het middensegment bevat. Voor gezinnen (doorstromers) die nu bijvoorbeeld in een sociaal huurwoningen wonen (scheve huurders) is het fijn dat ze door kunnen groeien naar een hoogstwaarschijnlijk grotere woning. Verder krijgt de gemeente signalen/ is bekend dat ouderen vaak te groot wonen. Door het toevoegen van gelijkvloerse woningen ontstaat er de mogelijkheid om te verhuizen naar een appartement en laten ze hun grote woning achter voor een doorstromer.

Ook sluit dit plan aan bij de eerdere ingediende motie van november 2021 ‘betaalbare woningen’ van de gemeenteraad, waarin het college de opdracht is gegeven om meer betaalbare woningen te bouwen in de gemeente, gezien de behoefte. In de motie wordt voorgesteld om bij ieder plan minimaal 25% sociaal huur te bouwen.

Onderhavig planvoornemen betreft de realisatie van 87 woningen, waarvan 11 koopwoningen in de vrije sector en 76 sociale huurwoningen. Dit betekent dat het plan voorziet in 87% sociale huur. Hiermee sluit het voornemen aan bij de motie ‘betaalbare woningen’.

Gezien het voorstaande, kan gesteld is dat voldoende behoefte is aan de stedelijke ontwikkeling.

Conclusie
De activiteit past binnen de doelstellingen en het beleid van het Rijk.

4.2 Provinciaal beleid en provinciale regels

Omgevingsvisie Noord-Brabant
Op 14 december 2018 hebben de Provinciale Staten de Omgevingsvisie Noord-Brabant 'De kwaliteit van Brabant, Visie op de Brabantse leefomgeving' vastgesteld. Met de omgevingsvisie formuleert de provincie haar ambitie over hoe de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit moet zien. Daarbij stelt zij tussendoelen voor 2030, maar legt nu nog niet vast hoe zij die doelen wil bereiken. De provincie wil daarmee ruimte bieden voor inbreng vanuit partijen en disciplines. Met de visie geeft de provincie aan wat zij belangrijk vindt voor de verbetering en duurzame ontwikkeling van Brabant. Daarbij legt zij de focus op vier hoofdopgaven voor de middellange en lange termijn:

- Werken aan de Brabantse energietransitie
- Werken aan een klimaatproof Brabant
- Werken aan de slimme netwerkstad
- Werken aan een concurrerende, duurzame economie

Om de doelen voortkomend uit de hoofdopgaven te bereiken zet de provincie Noord-Brabant in op een samenhangende ruimtelijke koers.

De beleidsmatige uitganspunten van de visie zijn, voor de aspecten waarop het provinciaal belang in geding is, uitgewerkt in de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

Omgevingsverordening Noord-Brabant
Per 1 januari 2024 is de Omgevingsverordening Noord-Brabant in werking getreden. In hoofdstuk 4 en 5 van de Omgevingsverordening stellen de Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant instructieregels, met als doel dat de gemeenteraad (of in voorkomend geval het college van burgemeester en wethouders) de inhoud van de regels betrekt bij de vaststelling van een omgevingsplan. De instructieregels uit deze hoofdstukken zijn ook van toepassing op een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Voor de buitenplanse omgevingsplanactiviteit bepaalt de wet dat de instructieregels uit deze verordening gelden als beoordelingsregels voor de vergunningverlening.

Voor onderhavige planlocatie zijn de volgende instructieregels c.q. beoordelingsregels van toepassing:

Duurzame stedelijke ontwikkeling (art. 5.55)
Voor het onderwerp duurzame stedelijke ontwikkeling zijn instructieregels voor gemeenten opgenomen. Een omgevingsplan, danwel een buitenplanse omgevingsplanactiviteit, dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen binnen Stedelijk gebied, dient een onderbouwing te bevatten dat de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken en het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Er is sprake van een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen als:

a. Een goede omgevingskwaliteit wordt bevorderd, met een veilige en gezonde leefomgeving;
b. Toepassing wordt gegeven aan zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
c. Optimaal invulling wordt gegeven aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
d. Rekening wordt gehouden met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
e. De mogelijkheden voor duurzame mobiliteit worden benut; en
f. Wordt bijgedragen aan een duurzame, concurrerende economie.

De nieuwbouw van woningen is toegestaan binnen het Stedelijk gebied als bepaald in artikel 5.55 mits passend binnen de woningbouwafspraken zoals deze op regionaal niveau zijn bepaald. De planlocatie behoort bij de regio Midden-Brabant. Uit de overleggen in de regio Midden-Brabant blijkt dat de woningbehoefte (met name binnen bestaand stedelijk gebied) groot is en de komende jaren blijft deze behoefte aanwezig. Het planvoornemen sluit hiermee aan op de behoefte zoals staat beschreven in de prognoses van de regio Midden-Brabant.

Voort dient er sprake te zijn van een duurzame stedelijke ontwikkeling zoals bepaald in artikel 5.55 lid 2:

Ad. a. Uit hoofdstuk 5 en 6 van deze motivering blijkt dat het planvoornemen de omgevingskwaliteit bevorderd.

Ad b. Het voorgestelde plan voegt zich moeiteloos in de bestaande stedenbouwkundige structuur van de naoorlogse buurt van Kaatsheuvel en voegt gelijktijdig ook nieuwe waarden en kwaliteiten toe.

Ad c. Bij uitwerking van het bouwplan wordt onderzocht of er mogelijkheden bestaan om bijvoorbeeld zonnepanelen op de daken van de nieuwbouw en andere vormen van duurzame energie te realiseren.

Ad d. De woningen dienen te voldoen aan de laatste kwaliteitseisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), dat wil zeggen BENG (Bijna energie neutraal gebouwd). Voorts wordt voldaan aan de gestelde eisen voor wat betreft de opvang van hemelwater (zie paragraaf 6.9).

Ad e. De verkeersgeneratie en parkeerbehoefte zijn uitgebreid onderzocht, zie bijlage 2 en paragraaf 3.2. Daaruit kan geconcludeerd worden dat er voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd en het extra verkeer goed en veilig kan worden afgewikkeld.

Ad f. Het planvoornemen voorziet in een actuele behoefte. Zie ook paragraaf 4.1. Daarmee is tevens voldoende aangetoond dat het planvoornemen bijdraagt aan een duurzame concurrerende economie, natuurlijk met name ten aanzien van de woningmarkt.

Basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies (paragraaf 5.1.2)
Voor elke ruimtelijke ontwikkeling geldt dat toepassing moet worden gegeven aan de basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies, die zijn opgenomen in paragraaf 5.1.2, artikel 5.7 van de Omgevingsverordening. Onder een evenwichtige toedeling van functies wordt verstaan dat invulling wordt gegeven aan een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving. Hiervoor moet rekening worden gehouden met:

a) Zorgvuldig ruimtegebruik;
b) De waarden in een gebied met toepassing van de lagenbenadering;
c) Meerwaardecreatie.

Het planvoornemen betreft een toedeling van functies binnen bestaand ruimtebeslag voor bebouwing (bestaand stedelijk gebied), waardoor sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik. De lagenbenadering betreft zaken welke in hoofdstuk 5 en 6 nader worden uitgewerkt, zoals archeologie, bodem en flora en fauna. Met het planvoornemen wordt hier zodoende in voldoende mate rekening mee gehouden. De meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in het gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken. Het planvoornemen voorziet, door middel van het verkleinen van het woningtekort, in een combinatie van opgaven, waardoor er meerwaarde ontstaat.

Conclusie
De activiteit past binnen de doelstellingen en het beleid van de provincie.

4.3 Regionaal beleid

Afspraken woningbouw 2022-2030 – Regionale Woondeal SRBT
Op 9 maart 2023 ondertekende de gemeente Loon op Zand de zogeheten woondeal met gemeenten uit de Stedelijke Regio Breda-Tilburg (SRBT), de woningcorporaties, de provincie Noord-Brabant en het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Met de woondeal wordt de samenwerking op het gebied van wonen verstrekt. Samen met andere gemeenten wordt ingezet om in de periode tot en met 2030 ruim 39.000 woningen toe te voegen aan de bestaande voorraad.

Binnen de SRBT-regio is op dit moment tot 2030 een harde planvoorraad van 18.555 woningen, uitgaande van vastgestelde/onherroepelijke bestemmingsplannen. De opgave 2022 tot en met 2026 bedraagt 22.325 woningen. Het is dus nog nodig om plannen voor 3.770 woningen ‘op te harden’. Ingevolge deze woondeal geldt voor de gemeente Loon op Zand dat in de periode tot en met 2026 voorzien moet worden in een toevoeging van minimaal 659 woningen.

Qua plancapaciteit is opgenomen dat iedere gemeenten streeft naar een totale (jaarlijkse) planvoorraad (zachte en harde plancapaciteit) van minimaal 130%. Met de betrekking tot de programmering is vastgelegd dat voor nieuwe woningbouwplannen de volgende verdeling (conform voorgeschreven rijksbeleid) uitgangspunt is: 30% sociale huur, 40% overig betaalbaar (middeldure huur en/of betaalbare koop) en 30% vrije sector (huur en/of koop). Voor de zachte planvoorraad ligt de focus op (snelle) realisatie.

Betaalbaarheid is belangrijk bij het toevoegen van woningen. Daarom is er afgesproken dat er bij nieuwe plannen een verdeling aangehouden wordt van 30% sociale huur, 40% middeldure huur of betaalbare koop en 30% vrije sector.

Het planvoornemen voorziet in de toevoeging van 57 woningen, waarvan 11 koopwoningen in de vrije sector en 46 sociale huurwoningen. Van de 11 koopwoningen vallen 9 woningen onder de categorie betaalbare koop (< €390.000,- V.O.N.). Dit betekent een verdeling 80,7% sociale huur, 15,7% betaalbare koop en 3,6% vrije sector. Het planvoornemen voldoet hiermee ruimschoots aan de toevoeging van betaalbare woningen. Hiermee voldoet het plan aan de afspraken die zijn gemaakt in de Woondeal.

Conclusie

De activiteit past binnen de regionale doelstellingen en het regionale beleid.

4.4 Beleid waterschap

Waterbeheerprogramma 2022-2027 (Waterschap Brabantse Delta)

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente. Het gaat dan om het waterkwantiteit en –kwaliteitsbeheer, de waterkeringzorg, waterzuivering, het grondwaterbeheer, het waterbodembeheer en vaak ook het scheepvaartbeheer.

Het beleid en de daarmee samenhangende doelen en ambities van het waterschap zijn opgenomen in het Waterbeheerprogramma 2022-2027. Hiermee geeft het waterschap de koers aan voor de komende zes jaar. In het Waterbeheerprogramma staan de kerntaken van het waterschap centraal. Dat zijn zorgen voor voldoende en schoon water voor natuur en landbouw, bescherming tegen overstromingen en het zuiveren van afvalwater. In dit plan is verwoord dat het waterschap aan een beter watersysteem werkt, voor mensen en voor flora en fauna. Het watersysteem moet robuuster worden: veiliger, minder kwetsbaar voor regenval en droogte, schoner, natuurlijker en beter toegankelijk voor recreanten. Het waterschap heeft waar nodig toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema’s/speerpunten uit het waterbeheerprogramma en een eigen verordening.

Waterschapsverordening waterschap Brabantse Delta

In de waterschapsverordening staan alle regels die bepalen welke activiteiten, waar in het werkgebied van waterschap mogen plaatsvinden en onder welke voorwaarden. Met de Omgevingswet werkt waterschap met het ‘ja, mits’-principe. Dat betekent dat activiteiten zijn toegestaan, mits er wordt voldaan aan voorwaarden in de waterschapsverordening.

Het waterschap hanteert bij nieuwe ontwikkelingen het principe van waterneutraal bouwen, waarbij gestreefd wordt naar het behoud of herstel van de 'natuurlijke' waterhuishoudkundige situatie. Vanwege dit principe wordt bij de uitbreiding van verhard oppervlak voor de omgang met hemelwater uitgegaan van de voorkeursvolgorde infiltreren, bergen, afvoeren. De technische eisen en uitgangspunten voor het ontwerp van watersystemen zijn opgenomen in de beleidsregel ‘Hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen’.

Het gebruik van uitlogende (bouw)materialen zoals lood, koper, zink en zacht PVC wordt ten zeerste afgeraden in verband met de negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit. Deze stoffen kunnen zich ophopen in het water(bodem)systeem en hebben hierdoor een zeer nadelige invloed op de water(bodem)kwaliteit en ecologie.

Door middel van de verplichte watertoets ziet het waterschap toe op de uitvoering van hun beleid. Hiermee wordt gewaarborgd dat bij nieuwe ontwikkelingen het waterbeheer wordt meegenomen.

Conclusie

Of de activiteit past binnen de doelstellingen en het beleid van het waterschap wordt nader onderbouwd in paragraaf 6.9.

4.5 Gemeentelijk beleid

(Ontwerp) Omgevingsvisie Loon op Zand 2040

In de Omgevingsvisie Loon op Zand 2040 staan de hoofddoelen die de gemeente tot 2040 in de fysieke leefomgeving nastreeft. Daarnaast staat in de visie het beleid waarmee de gemeente haar ambities wil behalen. Met deze visie zet de gemeente de koers uit voor de lange(re) termijn. Een koers waarmee de gemeente antwoordt geeft op de dynamiek in de samenleving en de trends die op hen afkomen. Maar ook een koers die de kwaliteiten en kenmerken binnen de gemeente beschermd.

De gemeente kiest voor een sterk recreatief profiel, het versterken en benutten van de landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten en het toekomstbestendig maken van de woonwijken en dorpen. De gemeente heeft daarbij veel sectorale doelen gesteld voor 2040 die in verschillende speerpunten terugkomen. Hieronder wordt voor enkele doelstelling aangegeven wat de oplossingsrichtingen of beleidskeuzes:

- Voldoende ruimte voor groen en water bij nieuwbouw en herstructurering:
  Bij nieuwe woningbouwprojecten wil de gemeente dat er bij het begin van het ontwerp ruimte wordt gecreëerd voor openbaar groen en water. In de basis stelt de gemeente dat minimaal 20% van de oppervlakte van een nieuwbouw- of herstructureringslocatie moet bestaan uit openbaar groen en water.
- Het verduurzamen van woningen:
  Loon op Zand wil dat in 2030 ongeveer 20% van alle gebouwen op een duurzame manier verwarmd wordt).
- Vernieuwen van een deel van het woningaanbod om meer variatie in het aanbod te realiseren en het aandeel levensloopbestendige woningen te vergroten:
  Met het vernieuwen van het woningaanbod in een aantal wijken wil de gemeente het aanbod van woningen beter laten aansluiten op de (toekomstige) vraag en de kwaliteit van de leefomgeving vergroten. In de eerste plaats doet de gemeente dit door woningen (zoveel mogelijk) levensloopbestendig te bouwen. Daarnaast stuurt de gemeente op het bouwen voor doelgroepen.
- Meer focus op inbreiden en herstructurering:
  In eerste instantie kiest de gemeente voor vernieuwing en herstructurering in de bebouwde kom, waar dat kan.

Het planvoornemen voorziet in een vernieuwing van het woningaanbod binnen de bebouwde kom (herstructurering), waarbij meer variatie gerealiseerd wordt. De 30 bestaande twee-onder-een-kapwoningen worden gesloopt, waarna 37 grondgebonden eengezinswoningen en 50 appartementen gerealiseerd worden. Dit betekent een toevoegen van 57 woningen.

Binnen de herstructureringslocatie wordt 3.355 m^2 aan openbaar groen aangelegd. Dit betreft 22,6% van de planlocatie. Hiermee voldoet het voornemen aan de minimale eis van de gemeente ten aanzien van groen.

De bestaande woningen hebben te veel technische beperkingen om te voldoen aan de huidige eisen op het gebied van duurzaamheid. Slecht geïsoleerde sociale huurwoningen zorgen voor hoge (onnodige) extra kosten voor de bewoners en een duurzame en gezonde leefomgeving voor de toekomst. De kosten om de huidige woningen en het openbaar gebied te verbeteren zijn te hoog om de benodigde kwaliteitsverbeteringen te behalen. Daarmee is sloop van de huidige woningen, herinrichting van het openbaar gebied en toevoeging van de algehele kwaliteit van de fysieke leefomgeving noodzakelijk. De nieuwe woningen zullen vervolgens duurzaam worden gebouwd. De woningen worden gerealiseerd met een hoog energielabel, in ieder geval BENG (bijna energie neutraal) en waar mogelijk met nul op de meter (NOM-woning).

Daarnaast blijkt uit het meest recente kwalitatieve woningbehoefte-onderzoek dat de inwoners van Loon op Zand behoefte hebben aan deze woningtypen. Ten aanzien van de appartementen blijkt uit de resultaten van het kwalitatief regionaal woningbehoefteonderzoek duidelijk dat er een grote behoefte is aan gelijkvloerse woningen (appartementen met lift). Dat er meer behoefte is aan gelijkvloerse woningen in onze gemeente, sluit ook aan bij de huidige maatschappelijke- en demografische ontwikkelingen. De doelgroep senioren wordt groter en is gezien hun mobiliteit aangewezen op gelijkvloerse, levensloopbestendige woningen. De beoogde appartementen zijn ideaal voor deze doelgroep.

Concluderend kan gesteld worden dat de voorgestelde ontwikkeling passend is binnen de structuurvisie van de gemeente Loon op Zand.

Woonvisie 2016-2025

Op 14 december 2016 is de woonvisie 'Duurzaam, gevarieerd en betaalbaar wonen in de gemeente Loon op Zand 2016-2025' vastgesteld. De Woonvisie is afgeleid van het regionale woningbouwprogramma van de provincie Noord-Brabant en het regionale samenwerkingsverband Midden-Brabant.

De woonvisie is opgesteld aan de hand van een centrale doelstelling. Het woonbeleid stimuleert een constante bevolkingsomvang en een evenwichtige bevolkingsopbouw als basis voor een zorgzame samenleving met vitale gemeenschappen. Deze zijn erop gericht om dreigende onevenwichtigheden te voorkomen en bestaande onevenwichtigheden te corrigeren. Naast de centrale doelstelling zijn een aantal subdoelstellingen opgesteld:

- Het voorkomen van krimp;
- Inspelen op de toename van het aantal kleine en oudere huishoudens;
- Aantrekken en behouden van starters en gezinnen, met name in Kaatsheuvel;
- Realisatie van goedkope en snel beschikbare huisvesting voor 'bijzondere doelgroepen;
- Inspelen op de hervorming van de langdurige zorg;
- Duurzaam (ver)bouwen.

Kwantitatief betekent dit voor de gemeente dat in de periode 2016-2025 circa, 70% van 770, nieuwe woningen aan de woningvoorraad moeten worden toegevoegd om krimp te voorkomen. Als een middel om de gemeenschappen van Kaatsheuvel, Loon op Zand en De Moer verder te versterken.

Dit plan sluit aan bij een aantal doelstellingen uit onze Woonvisie 2016 – 2025 ‘duurzaam, gevarieerd en betaalbaar wonen in de gemeente Loon op Zand’:

- Het behouden en het aantrekken van starters en gezinnen;
- Voorkomen van krimp;
- Inspelen op toename van het aantal kleine en oudere huishouden;
- Inspelen op de hervorming van de langdurige zorg.

Ook sluit dit plan aan bij de eerdere ingediende motie van november 2021 ‘betaalbare woningen’ van de gemeenteraad, waarin het college de opdracht is gegeven om meer betaalbare woningen te bouwen in de gemeente, gezien de behoefte. In de motie wordt voorgesteld om bij ieder plan minimaal 25% sociaal huur te bouwen.

Onderhavig planvoornemen betreft de realisatie van 87 woningen, waarvan 11 koopwoningen in de vrije sector en 76 sociale huurwoningen. Dit betekent dat het plan voorziet in 87% sociale huur. Hiermee sluit het voornemen aan bij de motie ‘betaalbare woningen’.

Conclusie

De activiteit past binnen de doelstellingen en het beleid van de gemeente.

5. LANDSCHAPPELIJKE, STEDENBOUWKUNDIGE EN CULTUURHISTORISCHE WAARDEN

Conform artikel 1.3 sub a Omgevingswet is het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit een belangrijk maatschappelijk doel van de Omgevingswet. Omgevingskwaliteit duidt daarbij op het belang van aspecten als cultureel erfgoed, architectonische kwaliteit van bouwwerken, stedenbouwkundige kwaliteit en kwaliteit van natuur en landschap. Het gaat daarbij zowel om de menselijke beleving van de fysieke leefomgeving als om de intrinsieke waarden die de maatschappij toekent aan de identiteit van een gebied en aan dier- en plantensoorten.

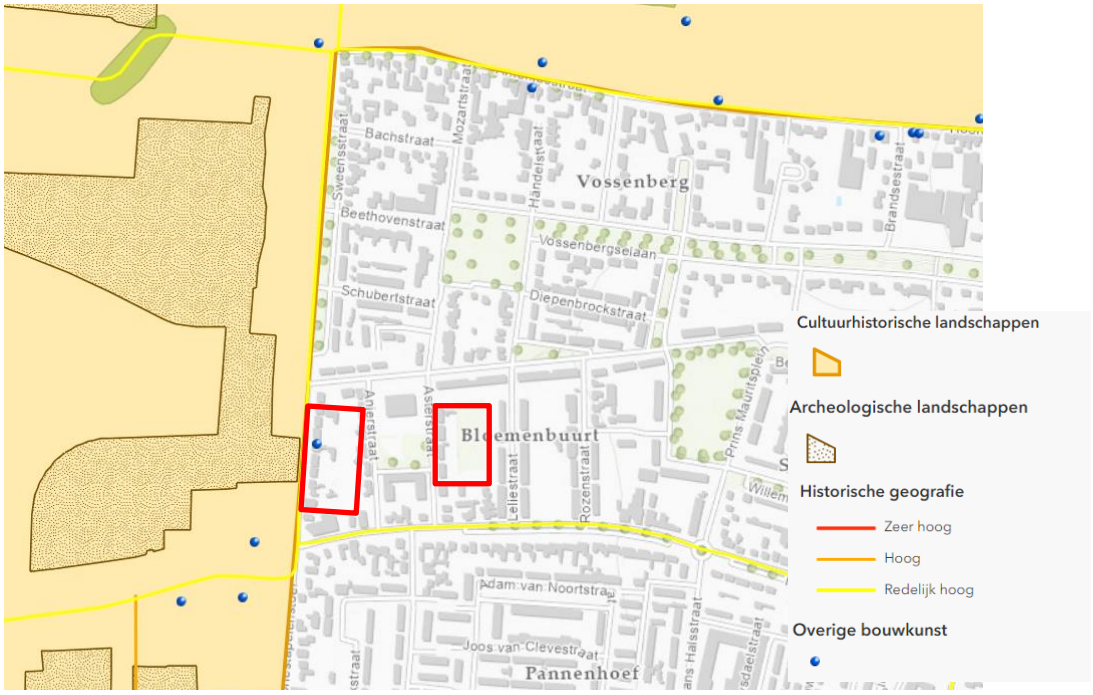
Landschappelijke of stedenbouwkundige waarden zijn een element van omgevingskwaliteit en het beschermen van die waarden is in artikel 2.1, derde lid, van de Omgevingswet wet opgenomen als één van de oogmerken die van belang kan zijn bij de uitoefening van taken en bevoegdheden op grond van de wet. Voor onderhavige herontwikkeling betreffen dit de volgende waarden:

Cultureel erfgoed

Onder cultureel erfgoed worden onder andere verstaan: monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten en cultuurlandschappen. De bescherming van het cultureel erfgoed kent zijn oorsprong bij het Europese Verdrag van Malta in 1998. Dit verdrag voorziet in een beperking van de risico's op aantasting van cultureel erfgoed.

Cultuurhistorische waarden

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden verstaan die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten. In dit kader wordt getoetst aan de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW). Hierop staan de bepalende cultuurhistorische elementen aangegeven.



Uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart herziening 2024 (planlocatie rood omlijnd)

Cultuurhistorische landschappen - Langstraat
De planlocatie lig in de Langstraat. De Langstraat ligt op de overgang van zand, veen en klei. Vroeger bestond vrijwel het hele gebied uit veen. Delen van het veen zijn in de loop der eeuwen verdwenen door landbouwkundig gebruik. Wat restte is deels vergraven ten behoeve van de turfwinning.

De oorspronkelijke relatie tussen de dorpen, het afwisselend open en besloten landschap en het water is in de Langstraat nog goed beleefbaar. Hierdoor is het hele gebied cultuurhistorisch waardevol.

Enkele kernen in de Langstraat hebben een sterke groei doorgemaakt: het oostelijke deel is verstedelijkt met de groei van Waalwijk, Sprang-Capelle en Kaatsheuvel. De structuur van de dorpen en de relatie tussen de dorpen en het landelijke gebied is hier minder goed herkenbaar. Daarnaast heerst er in het gebied een spanning tussen cultuurhistorie, natuurontwikkeling en landbouw.
De ontwikkelstrategie voor dit gebied is: “Behoud door ontwikkeling of versterking van de samenhang van de dragende structuren van de regio”.

De stedenbouwkundige opzet van de herontwikkeling past in de bestaande structuur van Kaatsheuvel en voegt gelijktijdig ook nieuwe waarden en kwaliteiten toe. Onder het kopje ‘stedenbouw’ wordt hier nader op ingegaan.

Archeologische waarden
Voor het archeologische erfgoed worden risico’s beperkt door het erfgoed zoveel mogelijk in oorspronkelijke vindplaats te bewaren en door integratie van archeologie in de ruimtelijke ordening. Het belangrijkste uitgangspunt is het streven naar behoud van archeologische waarden in de bodem en alleen opgraven als behoud in de bodem (in situ) niet mogelijk is, zodat de archeologische waarden beter conserveert.

De gemeente Loon op Zand heeft hiertoe in 2017 een gemeentelijk archeologiebeleid inclusief verwachtingen- en beleidskaart vastgesteld. Op de kaart zijn bekende archeologische vindplaatsen en de archeologische verwachting van een gebied (kans op het aantreffen van archeologische resten) vastgelegd. De verwachtingskaart vormt de basis voor de archeologische maatregelenkaart. De daarop aangegeven vindplaatsen en verwachtingsgebieden zijn voor de maatregelenkaart vertaald in vijf beleidscategorieën. Dat zijn vijf soorten zones/terreinen, waaraan een eigen planologisch beschermingsregime wordt gekoppeld. Insteek van het gemeentelijke beleid is om te beschermen wat archeologisch waardevol is, en om voor gebieden met een lagere archeologische verwachtingswaarde een lager beschermingsniveau voor te schrijven.

De planlocatie is aangewezen als ‘Categorie 2b Archeologische waarde bebouwingscluster’. Voor deze zone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm beneden maaiveld. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de voorgenomen nieuwbouw zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord. De geplande werkzaamheden overschrijden de drempelwaardes die bij de archeologische verwachting horen. Derhalve is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. De volledige rapportage is als bijlage 3 opgenomen.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen de planlocatie bestaat uit een AC-bodemprofiel. Op basis van boringen blijkt dat de planlocatie in een natte omgeving ligt en daarmee niet aantrekkelijk was voor bewoning. Op basis van de landschappelijke ligging (natte omstandigheden) en het ontbreken van archeologische indicatoren worden er geen archeologische sporen meer verwacht. Om deze reden wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten laag geacht en zullen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief.

Voor de planlocatie wordt om bovenstaande reden geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Stedenbouw

De bestaande bebouwing uit de jaren vijftig kent een vrij monotoon straatbeeld. Meer diversiteit in het straatbeeld wordt gewenst, mede omdat hierdoor ruimte ontstaat voor een kwalitatief openbaar gebied met groen.

Door de in het plan beoogde sloop van de bestaande 30 woningen en de realisatie van 87 woningen, vindt een intensivering van het woongebruik plaats. Het wonen als functie is op de betreffende locatie al grotendeels toegestaan. De oppervlakte van de planlocatie is daarbij toereikend om de intensivering te kunnen faciliteren.

De stedenbouwkundige opzet van de herontwikkeling past in de bestaande stedenbouwkundige structuur van deze naoorlogse westflank van Kaatsheuvel en voegt gelijktijdig ook nieuwe waarden en kwaliteiten toe. Dat laatste betreft vooral de grote centrale, groene autoluwe/autovrije ruimte in combinatie met de keuze om het parkeren in clusters achter de woningen voor een groot deel op te lossen. De kwaliteit van wonen en openbare ruimte versterken elkaar op deze manier.

Conclusie

Vanuit het aspect cultureel erfgoed, landschap en stedenbouw is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6. FYSIEKE LEEFOMGEVING

In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke wijze bij de activiteit rekening is gehouden met diverse aspecten van de fysieke leefomgeving en de evenwichtige toedeling van functies aan locaties. De aspecten sluiten aan op en dekken de onderdelen zoals genoemd in artikel 1.2 Omgevingswet.

6.1 Beschermen van de gezondheid

Kader

Een van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet is een gezonde fysieke leefomgeving. In artikel 2.1 lid 4 van de wet is bepaald dat het bevoegd gezag bij de evenwichtige toedeling van functies (in het omgevingsplan) in ieder geval rekening houdt met het belang van het beschermen van de gezondheid. Voorzorg kan daarbij een rol spelen. Het Rijk stelt ondergrenzen voor de bescherming van de gezondheid via instructieregels of omgevingswaarden voor geluid, luchtkwaliteit, geur en waterkwaliteit. In het omgevingsplan werken deze randvoorwaarden door.

Naast de gezondheidsbescherming kan het bevoegd gezag het belang van gezondheidsbevordering meewegen. Zo heeft de fysieke leefomgeving positieve gezondheidseffecten als deze uitnodigt tot gezond gedrag en mensen stimuleert tot meer bewegen, gezonder eten en elkaar ontmoeten.

Het Rijk stelt ondergrenzen voor de bescherming van de gezondheid. Bijvoorbeeld via instructieregels of omgevingswaarden voor geluid, luchtkwaliteit, geur en waterkwaliteit. In het omgevingsplan werken deze randvoorwaarden door.

Onderzoek

Conform artikel 1.3 sub a Omgevingswet is het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit een belangrijk maatschappelijk doel van de Omgevingswet. De aspecten veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit hangen nauw met elkaar samen. Het gezondheidsaspect heeft een centrale rol binnen de Omgevingswet.

Conclusie

In de navolgende paragrafen worden de verschillende aspecten onderzocht, zoals geluid, luchtkwaliteit, geur en waterkwaliteit. Hieruit blijkt dat vanuit het aspect gezondheid sprake is van een evenwichtige toedeling van functies.

6.2 Bodemkwaliteit

Kader

Ter bescherming van de gezondheid en het milieu zijn voor het aspect bodem instructieregels in het Bkl opgenomen. De algemene doelstelling van het bodembeleid is het waarborgen van de gebruikswaarde van de bodem en het faciliteren van het duurzaam gebruik van de functionele eigenschappen van de bodem, door:

- Het beschermen van de bodem tegen nieuwe verontreinigingen en aantastingen;
- Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties, rekening houdend met de kwaliteiten van de bodem;
- Het duurzaam en doelmatig beheren van de resterende historische verontreinigingen en aantastingen.

Onderzoek

In april 2022 is door Verhoeven Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het kadastraal perceel L 1793 (gedeeltelijk), achter Asterstraat 1 t/m 11 in Kaatsheuvel. Het volledige onderzoek is als bijlage 4 opgenomen.

De onderzoekslocatie van deze rapportage betreft een paardenstal met schuur voor opslag, een stal, een paardenbak en een weiland. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 4.400 m². Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels incl. asbest) in voldoende mate onderzocht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan derhalve geen belemmeringen tegen de voorgenomen toekomstige hertontwikkeling van de locatie,

Voor de overige percelen binnen de planlocatie is door is door Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het doel van het verkennende onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het volledige onderzoek is als bijlage 5 opgenomen.

De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties: deellocatie A (7.671 m2) en deellocatie B (3.115 m^2).

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn ter plaatse van één boring sporen kolengruis aangetroffen. Voor het overige zijn op beide deellocaties zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en ondergrond van deellocaties A en B geen overschrijding van de interventiewaarde gemeten is. In het freatisch grondwater van deellocatie A zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het freatisch grondwater van deellocatie B is licht verontreinigd met zink.

De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor een planvoornemen in het kader van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Ter plaatse zullen de bestaande woningen worden gesloopt en zal nieuwbouw van woningen plaatsvinden.

Ter plaatse van deellocatie A zijn een viertal schuurtjes met asbestverdachte dakbedekking aanwezig. Ter plaatse van deze schuurtjes is de aanwezigheid van asbest in de grond niet uit te sluiten. Ter plaatse van de schuurtjes is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bovengrond. Middels een asbest in bodemonderzoek, conform de NEN5707 kan onderzocht worden of de verdenking op asbest terecht is.

Conclusie

Het asbest onderzoek ter plaatse van de schuurtjes zal in een later stadium worden uitgevoerd, na sanering en sloop. Bij de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen zal dergelijk onderzoek overlegd worden. Voor de overige gronden binnen de planlocatie voor de milieuhygiënische conditie van de bodem geen belemmering voor een planvoornemen in het kader van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA).

6.3 Geluid door activiteiten

6.3.1 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

Kader

Geluid kan van grote invloed zijn op het woon- en leefklimaat van mensen en op hun gezondheid. Het Bkl bevat geluidsregels die via het omgevingsplan zullen gelden voor individuele bedrijven die geluid voortbrengen. Voor de andere belangrijke geluidsbronnen zoals industrieterreinen, wegen en spoorwegen worden via de Aanvullingswet geluid en het Aanvullingsbesluit geluid regels toegevoegd aan de Omgevingswet en het Bkl. De regels voor geluid hebben een tweezijdige werking om de bescherming tegen geluidsbelasting vorm te geven. Enerzijds bij de aanleg of aanpassing van (spoor)wegen of industrieterreinen en anderzijds bij het mogelijk maken van nieuwe geluidsgevoelige gebouwen en locaties nabij een geluidsbron.

In de Bruidsschat (BS) is het onderdeel 'geluid' geregeld in paragraaf 22.3.4. Daarin staan regels over geluid door een activiteit op of in een geluidgevoelig gebouw die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit. In de Bruidsschat zijn waarden bepaald.

Geluidsgevoelige gebouwen

In artikel 3.20 van Bkl is bepaald welke gebouwen geluidsgevoelig zijn. Het betreft gebouwen, waaronder een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat een woonfunctie heeft. De geluidsnormen hebben betrekking op het geluid op de gevel van een geluidsgevoelig gebouw en hebben primair als doel het beschermen van de gezondheid door het stellen van eisen aan het geluid op en rond woningen, waar mensen langdurig verblijven en slapen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de voorgevel, zijgevel en achtergevel.

Voor andere gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van bescherming tegen geluid. Dat doet de gemeente vanuit haar taak 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

Geluidsproductieplafond

De Omgevingswet werkt met geluidsaandachtsgebieden. De omvang van de geluidsaandachtsgebieden wordt bepaald op basis van berekeningen en beslaat het gebied waarbinnen de standaardwaarde mogelijk worden overschreden. De wijze waarop het gebied moet worden bepaald is opgenomen in de Aanvullingsregeling geluid (Arg).

De bepaling van een geluidsaandachtsgebied is afhankelijk van de juridische status van de bron. Als een geluidsproductieplafond is vastgesteld, wordt gebruik gemaakt van de gegevens bij vaststelling daarvan. Dit betreft met name rijkswegen, hoofdspoorwegen, provinciale wegen en industrieterreinen.

Hetzelfde geldt voor een waterschapsweg, lokale weg of lokale spoorweg als daarvoor een geluidsproductieplafond is vastgesteld. Als geen geluidsproductieplafond is vastgesteld wordt gebruik gemaakt basisgeluidsemissies voor die bronnen.

Overgangsrecht geluidsaandachtsgebied
Totdat het bevoegd gezag geluidproductieplafonds heeft vastgesteld, bestaat het geluidaandachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorstaaf van de spoorweg:

a. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
b. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid of een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
c. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

6.3.2 Geluid door activiteiten
In de nabije omgeving van de planlocatie zijn geen activiteiten aanwezig welke invloed hebben op de geluidsgevoelige functie, zoals windturbines en buitenschietbanen.

Onderzoek
Vanwege de toevoeging van een nieuwe geluidsgevoelig gebouwen (woningen) en de ligging van de planlocatie binnen het geluidsaandachtsgebied van o.a. de Sweensstraat en Hilsestraat (50 km/uur-weg) is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk. Akoestisch onderzoek ten aanzien van industrieterrein en spoorwegen wordt niet noodzakelijk geacht.

Door K+ Adviesgroep is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidsbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Het volledige onderzoek is als bijlage 6 opgenomen.

De standaardwaarde wordt wel, maar de grenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de gemeentelijke wegen is maximaal 61 dB, dit is gelijk aan de maximale geluidbelasting van de bronsoort gemeentewegen. Mede aan de hand van het gecumuleerde geluid kan het bevoegd gezag beoordelen of en in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten.

Te treffen maatregelen
Bij de gemeente zal een verzoek worden ingediend om het geluid boven de standaardwaarde toe te staan ten gevolge van de gemeentelijke wegen. In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat de woningen bestaande bebouwing vervangen.

Conform het Besluit bouwwerken leefomgeving worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Aangetoond dient te worden welke geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in artikel 4.103 van het Bbl. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in de gezamenlijke geluidbelasting en 33 dB.

Conclusie
Vanuit het aspect geluid is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.4 Geur en veehouderijen

6.4.1 Geur

Kader

Het Rijk stelt voor een aantal gebouwen specifieke regels aan geurbelasting. Deze instructieregels van het Bkl voor geur zijn gericht op aangewezen geurgevoelige gebouwen. In de aanwijzing van geurgevoelige gebouwen is de functie bepalend. Hierbij kan gedacht worden aan wonen, onderwijs of zorg. Voor overige gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van geurbescherming.

In artikel 5.91 Bkl worden de geurgevoelige gebouwen aangewezen die in ieder geval beschermd moeten worden. Hieronder vallen ook gebouwen met een woonfunctie, gebouwen voor onderwijs, gezondheidszorg en kinderopvang.

De geur van een activiteit op een geurgevoelig gebouw moet aanvaardbaar zijn (artikel 5.92 lid 2 Bkl). Dit betekent dat beoordeeld moet worden of waarden, afstanden en gebruiksregels in het omgevingsplan leiden tot een aanvaardbaar hinderniveau. De gemeente heeft beleidsvrijheid om te bepalen welke mate van geurhinder aanvaardbaar is. Voor een aantal activiteiten moet de gemeente geurregels opnemen in het omgevingsplan. Hiervoor staan instructieregels in het Bkl. Dit geldt voor rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's), het houden van landbouwhuisdieren (veehouderijen) en andere agrarische activiteiten (bijv. het opslaan van mest).
Een onderdeel van het omgevingsplan van rechtswege is ook de gemeentelijke geurverordening, hierin kan worden afgeweken van de standaardnorm. Indien de gemeentelijke geurverordening nog niet is geïmpliceerd in het omgevingsplan en/of de gemeente geen geurverordening kent, dan gelden de regels uit de Bruidsschat. In de Bruidsschat zijn geuremissiefactoren (waarden) en afstandsnormen opgenomen.

In artikel 22.98 zijn de ten hoogste toegestane geurbelastingen bepaald ten aanzien van het houden van landbouwhuisdieren, zoals opgenomen in de onderstaande tabel.

Geurgevoelig object	**Waarde**
Gelegen binnen de bebouwde kom en buiten een concentratiegebied geurhinder en veehouderij	2,0 OUe/m^3
Gelegen binnen de bebouwde kom en binnen een concentratiegebied geurhinder en veehouderij	3,0 OUe/m^3
Gelegen buiten de bebouwde kom en buiten een concentratiegebied geurhinder en veehouderij	8,0 OUe/m^3
Gelegen buiten de bebouwde kom en binnen een concentratiegebied geurhinder en veehouderij	14,0 OUe/m^3

Op basis van artikel 22.100 en 22.101 mag de afstand tot een geurgevoelig object, niet kleiner zijn dan de afstand als bedoeld in onderstaande tabel:

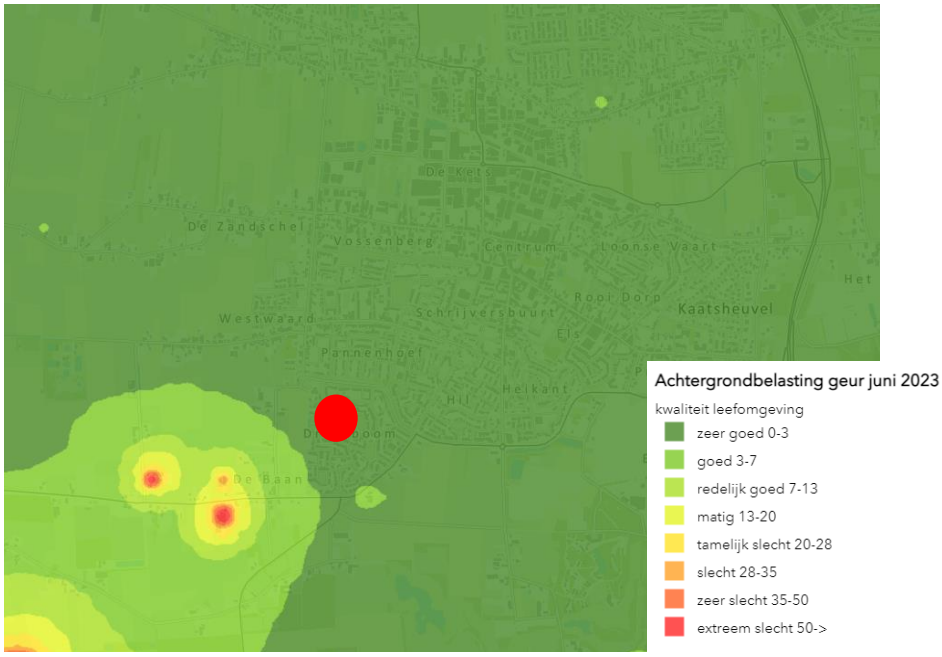
Geurgevoelig object	**Afstand**
Gelegen binnen de bebouwde kom	100 meter
Gelegen buiten de bebouwde kom	50 meter

Onderzoek

De planlocatie ligt binnen het stedelijk gebied van de Kaatsheuvel op aanzienlijke afstand van eventuele geurcontouren behorende bij milieubelastende activiteiten ten aanzien van geur. Een rioolwaterzuiveringsinstallatie komt in de omgeving niet voor.

De dichtstbijzijnde (in bedrijf zijnde) veehouderijen betreffen de paardenhouderij aan de Rechtvaart 11 te Kaatsheuvel en de melkrundveehouderij aan de Heuvelstraat 4 te Kaatsheuvel. Deze zijn gelegen op een afstand van respectievelijk circa 550 en 490 meter. De planlocatie ligt daarmee ruimschoots buiten de richtafstand van 100 meter ten opzichte van de omliggende veehouderijen

Om te bepalen of ter plaatse van sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt gebruik gemaakt van de kaart 'Achtergrondbelasting Geur' van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant. Op deze kaart is de achtergrondbelasting in een concentratiegebied, veroorzaakt door de aanwezigheid van intensieve veehouderijen, opgenomen in odour units per kubieke meter.



Uit deze kaart blijkt dat er op de locatie sprake is van een zeer goede kwaliteit van de leefomgeving (0 – 3,0 OUe/m3). Geconcludeerd kan worden ter plaatse sprake is van een goed woon- en leefklimaat en dat anderzijds het plan geen belemmering vormt voor nabijgelegen veehouderijen ten aanzien van het aspect geur.

Conclusie

Vanuit het aspect geur is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.4.2 Veehouderijen en volksgezondheid

Kader

Volksgezondheid heeft de laatste jaren steeds meer aandacht als het gaat om veehouderijen in de nabijheid van woningen en woonkernen. Met name in veedichte gebieden zoals we die in de provincie Noord-Brabant kennen, bestaat onder de bevolking steeds meer onrust.

Hierbij komen zaken naar voren als angst voor ziekten die overdraagbaar zijn van dier op mens (zoönosen), luchtwegaandoeningen, maar ook stress in verband met verminderde leefkwaliteit door regelmatige geurhinder. De ongerustheid komt vooral naar voren bij de ontwikkeling van grote veehouderijen in de directe omgeving van burgers.

Omdat veel mensen zich afvragen of het (on)gezond is om in de buurt van een veehouderij te wonen heeft het Rijksinstituut voor volksgezondheid en milieu (RIVM) onderzoek laten verrichten. Dit heeft geresulteerd in twee onderzoeksrapporten “Veehouderij en Gezondheid Omwonenden”, kortweg VGO 1 uit 2016 en VGO 2 uit 2017. De belangrijkste resultaten uit deze onderzoeken zijn:

- Rond pluimveehouderijen en geitenhouderijen komen iets vaker longontstekingen voor;
- Bij mensen die dicht bij een veehouderij wonen komen astma en neusallergie vaker voor;
- Mensen die in de buurt van veel veehouderijen wonen kunnen een verminderde longfunctie hebben.

Uit het VGO 2-rapport volgt verder dat er een verhoogde kans (29%) op longontsteking is binnen een straal van 1,5 tot 2 km van geitenhouderijen en 1 km van pluimveehouderijen. De precieze oorzaak van deze verhoogde risico`s kan echter niet worden aangegeven door de GGD. Op dit moment gaat men ervan uit dat pas binnen enkele jaren meer concreet aangegeven kan worden of er oorzakelijke verbanden bestaan en wat deze inhouden.

In maart 2016 is de eerste versie van de “Handreiking veehouderij en volksgezondheid” verschenen. De handreiking bestaat uit een algemene onderbouwing op grond waarvan volksgezondheid meegenomen dient te worden in de ruimtelijke besluitvorming en besluitvorming in het kader van milieu. Vervolgens is een wijze van beoordeling uitgewerkt (‘het stappenplan’) om tot een zorgvuldige, praktische en uniforme beoordeling te komen of er een dusdanig verhoogd risico voor de volksgezondheid bestaat dat advisering vanuit de GGD wenselijk is. Op deze manier wordt gestreefd om in Brabant, totdat er meer duidelijkheid is over een toe te passen (wettelijk) beoordelingskader, dan wel dat zich andere ontwikkelingen voordoen, gezamenlijk tot een breed gedragen werkwijze te komen die recht doet aan het belang van de volksgezondheid voor de burgers in de provincie. Inmiddels is de handreiking van maart 2016 geactualiseerd in de “Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0”. Deze handreiking verwijst op zijn beurt weer naar de notitie die inhaakt op de lopende ontwikkeling van het landelijke endotoxinetoetsingskader en maakt gebruik van de daaruit voortkomende onderzoeksresultaten.

Uitgangspunt in de ruimtelijke ordening is dat sprake moet zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en derhalve de advieswaarde van 30 EU/m³ niet wordt overschreden. Door de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) is een berekeningsmodel opgesteld waarmee de individuele afstandscontour of endotoxine-risicocontour van 30 EU/m³ eenvoudig bepaald kan worden.

Onderzoek

In het stappenplan wordt onder andere getoetst aan de aspecten geur en fijnstof zoals deze staan beschreven in paragraaf 6.4.1 en 6.5. Daarnaast wordt er aan de hierboven benoemde afstanden getoetst of er binnen deze afstanden bepaalde veehouderijen zijn gelegen.

Binnen 500 meter van de planlocatie zijn geen stallen van varkenshouderijen gelegen. Verder zijn binnen 1 kilometer geen pluimveehouderijen gelegen. Hieruit kan worden geconcludeerd dat er een aanvaardbaar leefklimaat is op onderhavige locatie met betrekking tot gezondheidseffecten van pluimvee- en varkenshouderijen in de omgeving

Op circa 1 kilometer van de planlocatie is een geitenhouderij gelegen (Dreefseweg 24). Dit is binnen een straal van 2 kilometer afkomstig uit de “Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0”. Echter is in onderhavige situatie sprake van een intensivering van het bestaande woongebruik. Het wonen als functie is op de betreffende locatie al toegestaan. De woningen komen daarbij niet dichter bij de geitenhouderij (en/of andere veehouderijen) te liggen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat tussen voornoemde geitenhouderij en de planlocatie meerdere woningen zijn gelegen met een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit zowel ten aanzien van het aspect geur als ten aanzien van endotoxine. Een cumulatie van nadelige gezondheidseffecten is hierdoor niet aan de orde.

Er wordt enkel niet voldaan aan stap 5a van het stappenplan, daar geitenhouderijen binnen een straal van 2 kilometer van de planlocatie zijn gelegen. Aan de overige stappen kan worden voldaan. Aangezien niet voldaan kan worden aan stap 5a, dient het bevoegd gezag te besluiten of de gezondheidssituatie aanvaardbaar is. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de mogelijkheid om advies bij de GGD in te winnen.

Verder is ten aanzien van overige milieuaspecten zoals geur en fijnstof sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hierdoor kan worden geconcludeerd dat zolang nog niet duidelijk is waardoor het verhoogde risico bij geitenhouderijen ontstaat, sprake is van een evenwichtige toedeling van functies. Hierbij kan verwezen naar relevante jurisprudentie van de Afdeling, waaronder een uitspraak van 23 februari 2022 (zaaknummer: 202002286/1/R4), op grond waarvan naar voren komt dat alleen belangen waarvoor voldoende duidelijkheid en zekerheid bestaat een rol kunnen spelen in de besluitvorming. Aan de hand van algemeen wetenschappelijk aanvaardbare inzichten moet vast staan dat een activiteit zodanige risico’s oplevert, dat hieraan aanvullende voorschriften moeten worden verbonden of een en ander geweigerd moet worden. Het voorzorgprincipe is naar het oordeel van de Afdeling niet gestoeld op algemeen wetenschappelijk aanvaardbare inzichten over het verband tussen het houden van geiten en negatieve gevolgen voor de gezondheid en omwonenden. Dit betekent dat het voorzorgprincipe niet in de weg staat aan de onderhavige ontwikkeling.

Advies GGD

Onder de Omgevingswet adviseert de GGD als ketenpartner over gezondheidsaspecten. Om gezondheid op een goede manier mee te nemen in ruimtelijke ontwikkeling is gebruik gemaakt van het portaal GGD Omgevingsadvies. Het Omgevingsadvies is als bijlage 10 opgenomen.

Conclusie

Vanuit het aspect volksgezondheid in relatie tot veehouderij is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.5 Kwaliteit van de buitenlucht

Kader

Ter bescherming van de gezondheid zijn voor het aspect luchtkwaliteit instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.1 Bkl. Volgens deze regels gelden zogeheten omgevingswaarden voor onder andere de in de buitenlucht voorkomende stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof ($PM_{2,5}$ en PM_{10}).

Een activiteit is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- Het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- Het project draagt alleen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging;

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, fijnstof, koolmonoxide, lood, benzeen en ozon. In Nederland zijn met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof ($PM_{2,5}$ en PM_{10}) van beland. De vigerende grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof zijn conform artikel 2.4 en 2.5 Bkl en weergegeven in onderstaande tabel.

Stof	**Toetsing van**	**Grenswaarde**
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
Fijnstof (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³
Fijnstof ($PM_{2,5}$)	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³

NIBM

Voor de volgende activiteiten geeft het Bkl in artikel 5.54 grenzen aan. Als een activiteit binnen deze grenzen valt, is geen toetsing nodig aan de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof ($PM_{2,5}$ en PM_{10}). Want de activiteit draagt dan per definitie niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Woonwijken zijn NIBM als het gaat om maximaal:

- 1.500 woningen bij 1 ontsluitingsweg;
- 3.000 woningen bij 2 of meer ontsluitingswegen.

Onderzoek

Luchtkwaliteit ter plaatse

Voor de bepaling van de luchtkwaliteit ter plaatse is getoetst aan de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten van Nederland (GCN en GND van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en milieu – RIVM). Hierbij is gebruik gemaakt van de kaarten voor 2030 (gegevens 2023). De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Stof	**Toetsing van**	**Grenswaarde**	**Luchtkwaliteit ter plaatse**
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	10 µg/m³
Fijnstof (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	14 µg/m³
Fijnstof ($PM_{2,5}$)	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³	7 µg/m³

Op basis van de gegevens, afkomstig van de kaarten van het RIVM, is de luchtkwaliteit ter plaatse ruimschoots voldoende.

Onderzoek luchtkwaliteit

Onderhavig planvoornemen voorziet in minder dan 1.500 woningen. Hiermee draagt het planvoornemen niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging. Een aanvullend onderzoek luchtkwaliteit is derhalve niet noodzakelijk.

Conclusie

Vanuit het aspect kwaliteit van de buitenlucht is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.6 Milieubelastende activiteiten

Kader

Bedrijvigheid is belangrijk is belangrijk voor de werkgelegenheid, economie en welvaart. Maar bedrijven kunnen ook een negatief effect hebben op de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld door geluid van werkzaamheden, installaties of verkeer. Ook kan er sprake zijn van geurhinder of opslag van gevaarlijke stoffen. Bedrijfsactiviteiten worden derhalve vaak gezien als een milieubelastende activiteit (mba). Het begrip 'milieubelastende activiteit' is in de bijlage bij artikel 1 van de Omgevingswet gedefinieerd als een "activiteit die nadelige gevolgen voor het milieu kan veroorzaken".

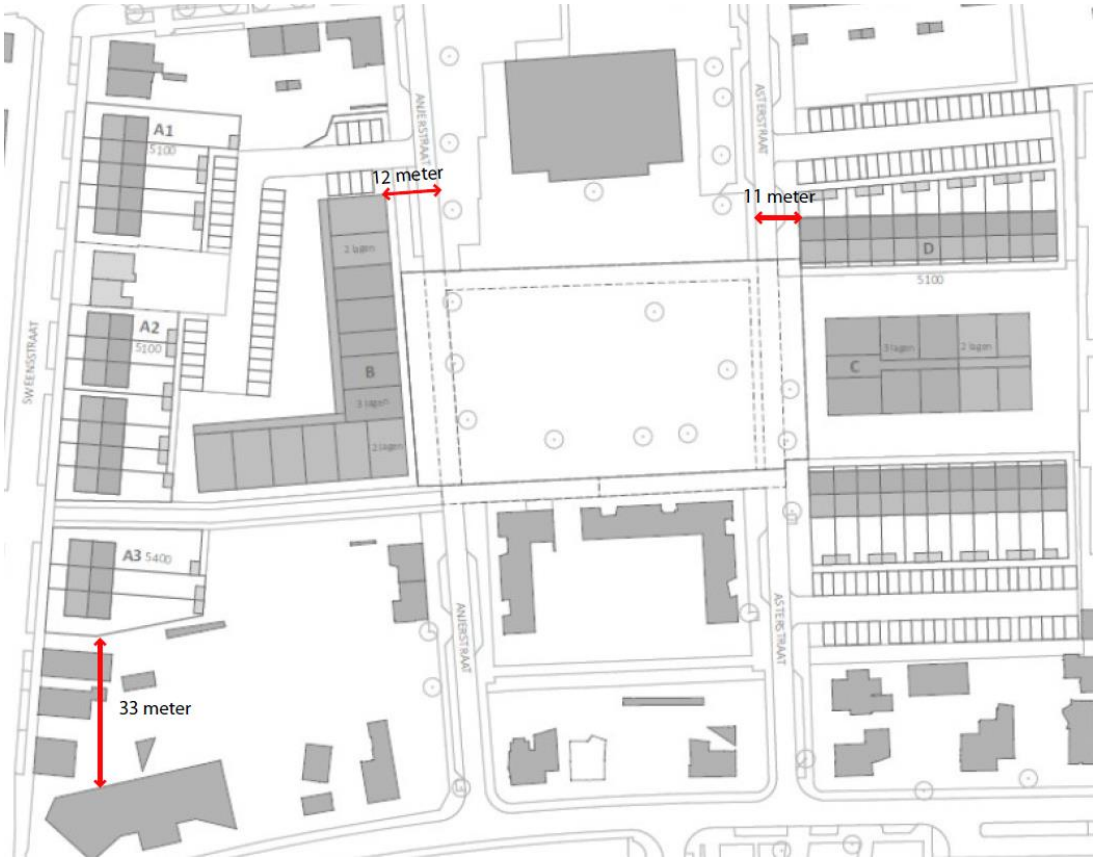
Bedrijven kunnen heel verschillend zijn. Er zijn kleinschalige bedrijven die weinig effect hebben op de omgeving. Maar ook grootschalige bedrijven met productie of bewerking van producten ter plaatse. Deze kunnen veel geluid- of geurhinder geven op de omgeving. Daarom passen sommige bedrijven in een woonomgeving en andere juist op een bedrijventerrein.

Bedrijven kunnen hinder opleveren voor gevoelige functies, zoals woningen. Daarom is het belangrijk voldoende afstand aan te houden. Wat voldoende afstand is, is afhankelijk van de aard van de bedrijvigheid. Meestal is geluid de belangrijkste factor. Soms is juist de geurhinder, stofhinder of veiligheid (door opslag van gevaarlijke stoffen) bepalend voor de afstand tot gevoelige functies. Om te beoordelen of de afstand tussen milieubelastende activiteiten en gevoelige functies acceptabel is, wordt aangesloten bij de richtafstanden zoals opgenomen in handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).

Onderzoek

In de nabijheid van de planlocatie komen een basisschool (Anjerstraat 4A), een autogarage (Hilsestraat 101) en religieuze voorziening (Erasstraat 5) voor, als zijnde mogelijke milieubelastende activiteiten.

Milieubelastende activiteit	**Adres**	**Milieucategorie**	**Richtafstand**	**Kortste afstand woning**
Basisschool	Anjerstraat 4A	2	30 meter	11-12 meter
Autogarage	Hilsestraat 101	2	30 meter	33 meter
Religieuze voorziening	Erasstraat 5	2	30 meter	34 meter



Werkelijke afstand milieubelastende activiteiten

De autogarage en de religieuze voorzieningen liggen op een afstand van respectievelijk circa 33 meter en 34 meter van de dichtstbijzijnde beoogde woning (ter plaatse van de huidige woning Sweensstraat 98). Hiermee wordt voldaan aan de richtafstanden uit de handreiking van de VNG.

Ten aanzien van de basisschool wordt echter niet voldaan aan de richtafstand van 30 meter. In de huidige situatie liggen de gevels van de woningen langs de Anjerstraat en Asterstraat op circa 10 meter van de school. In de beoogde situatie zal de gevel van het beoogde appartementsgebouw aan de Anjerstraat op een grotere afstand van de school komen. De beoogde grondgebonden woningen langs de Asterstraat worden daarnaast een kwartslag (van de school af) gedraaid ten opzichte van de huidige situering, waardoor ook aan deze zijde de afstand toeneemt. Met de Omgevingsdienst is op 18 september 2024 afgestemd dat de afstand van de basisschool tot de nieuwe woning in vergelijking met de bestaande situatie toeneemt, en derhalve geen onderzoek noodzakelijk is.

Daarbij is ter plaatse van de bestaande en omliggende woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De ‘hinder’ van de school wordt in deze situatie om verscheidene reden aanvaardbaar geacht. Een akoestisch onderzoek ten aanzien van de school is derhalve niet noodzakelijk.

Andersom komen er geen woningen dichter bij de school dan in de bestaande situatie, waardoor de school in ieder geval niet beperkt wordt in haar activiteiten.

Conclusie

Vanuit het aspect milieubelastende activiteiten is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.7 Natuur

Kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is opgegaan in de Omgevingswet: de Aanvullingswet natuur het Aanvullingsbesluit natuur en de Aanvullingsregeling natuur. Deze regels komen grotendeels overeen met de regels zoals deze opgenomen waren in Wet natuurbescherming. Er is sprake van een beleidsneutrale overgang. Het huidige normenkader, de instrumenten en de bevoegdheidsverdeling voor het natuurbeschermingsrecht blijft ongewijzigd.

Het gaat hierbij in de eerste plaats om regels voor de gebiedsbescherming van aangewezen Natura 2000-gebieden, regels voor de soortenbescherming van te beschermen planten en diersoorten (waaronder vogels) en regels ter bescherming van houtopstanden. Het gebieds- en soortenbeschermingsregime vloeit voor een belangrijk deel voort uit twee Europese richtlijnen, te weten de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG).

Gebiedsbescherming

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermt Natura 2000-gebieden. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst de Natura 2000-gebieden aan. Op grond van artikel 2.43 Omgevingswet legt hij ook de instandhoudingsdoelstellingen vast. Dit gebeurt in een aanwijzingsbesluit. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding in kaart te worden gebracht. Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

Soortenbescherming

Onder de Omgevingswet zijn veel dier- en plantsoorten beschermd. De bescherming richt zich op soorten van Europees belang, die onder de reikwijdte van de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen, als om bepaalde soorten van nationaal belang. Soortenbescherming vindt plaats binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland.
Het kan de vorm hebben van wet- en regelgeving, maar ook van fysieke maatregelen die bescherming, vestiging of uitbreiding van een soortenpopulatie stimuleren. Op grond van artikel 2.18 lid 1 sub f Omgevingswet zijn in beginsel de provincies hiervoor verantwoordelijk. Echter, ook decentrale overheden kunnen hierover actief beleid voeren. Hierbij kan worden gedacht aan het vaststellen van bijvoorbeeld een programma voor soortenbescherming.

Door strikte formulering van een flora- en fauna-activiteit moet bij vrijwel alle activiteiten in de fysieke leefomgeving nagegaan worden of er soorten aanwezig zijn en welke soorten dat zijn.

Onderzoek

Door Ecofect B.V. is een Quickscan uitgevoerd. De volledige quickscan is als bijlage 8 opgenomen. De scan verschaft inzicht of de geplande uit te voer voeren werkzaamheden conflicteren met het natuurbeschermingsrecht.

Gebiedsbescherming

Natuurnetwerk Nederland

De planlocatie is gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland. Aangezien het Natuurnetwerk in Noord-Brabant geen externe werking kent, is vastgesteld dat een verder toetsing niet aan de orde is.

Natura 2000

Gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand ten opzichte van Natura 2000-gebieden wordt geen verstoring verwacht. Een voortoets Natura 2000 wordt niet noodzakelijk geacht.

Stikstofdepositie

Ten aanzien van stikstof wordt er in de aanleg- dan wel nieuwe gebruiksfase mogelijk depositie verwacht. Een Aerius (stikstof) berekening is derhalve uitgevoerd.

Geconcludeerd wordt dat er tijdens de aanlegfase en in de nieuwe gebruiksfase de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Er is met de aalgefase en de nieuwe gebruiksfase geen sprake van een significante verslechtering. Een vergunning is niet noodzakelijk.

Soortenbescherming

Flora

De tuinen en het omliggend groen zijn nauwkeurig onderzocht op inheemse en uitheemse beschermde vegetatie. Er zijn geen (groeiplaatsen van) beschermde soorten aangetroffen. Dit zal mede te maken hebben door het extensief beheer van openbaar groen en de gecultiveerde (achter)tuinen. De nabije omgeving betreft ook geen uitzonderlijk habitat waardoor beschermde soorten in de randgebieden voorkomen. Ook de geraadpleegde databanken geven geen aanwijzingen naar beschermde soorten op de projectlocatie.

Fauna

Vogels

Ten aanzien van vogels wordt geen overtreding verwacht. Advies is om buiten het broedseizoen te kappen en te vellen.

Het habitat dat verloren gaat betreft een klein deel van een groter habitat in de omgeving. Er zijn ruim voldoende alternatieven in de nabije omgeving. Onder het soortmanagementplan (SMP) zullen de woningen ongeschikt worden gemaakt voor de huismus/ gierzwaluw waardoor de functie van het groen komt te vervallen omdat de huismus binnen korte afstand van de nestlocatie het groen zal benutten. De alternatieve verblijfplaatsen die aangebracht worden zullen in een geschikt habitat geplaatst worden.

Vleermuizen

Ten aanzien van vleermuizen wordt geen overtreding verwacht wanneer gewerkt wordt onder het SMP. Een nader onderzoek naar gebouw- of boombewonende vleermuizen wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Overige zoogdieren en overige soorten

Ten aanzien van zoogdieren en overige soorten wordt geen overtreding verwacht. Wel wordt geadviseerd om één richting op te werken om eventueel aanwezige egels en overige soorten de gelegenheid te geven te vluchten of zich te verplaatsen.

Te treffen maatregelen

Het opstellen van een Ecologisch Werkprotocol is vanuit het SMP een vereiste. In het Ecologisch werkprotocol dient opgenomen te worden dat eerst de woningen natuurvrij moeten worden verklaard alvorens het groen te verwijderen.

Daarnaast wordt geadviseerd om de werkzaamheden aan het groen uit te voeren buiten het broedseizoen (voor veel vogels zit dit gemiddeld tussen de maanden mei en juli) en om één richting op te werken om eventueel aanwezige egels en overige soorten de gelegenheid te geven te vluchten of zich te verplaatsen.

Conclusie

Vanuit het aspect natuur is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.8 Omgevingsveiligheid

Kader

Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Voor omgevingsveiligheid zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De paragrafen 5.1.2.2 tot en met 5.1.2.6 van het Bkl gaan over het toelaten van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties in verband met het externe veiligheidsrisico van een activiteit die op een locatie is toegelaten op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

In bijlage VII van het Bkl zijn activiteiten aangewezen als risicobronnen. Deze risicobronnen zijn van belang voor de regels over het plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden. Het betreft de volgende activiteiten:

- Activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven. Dit zijn verschillende milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving.
- Het basisnet vervoer gevaarlijke stoffen (weg, water en spoor).
- Buisleidingen met gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteiten leefomgeving.
- Windturbines die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Besluit activiteit leefomgeving.

Onderzoek

De planlocatie is niet gelegen binnen het aandachtsgebied van een van voorstaande risicobronnen c.q. activiteiten.

Conclusie

Vanuit het aspect omgevingsveiligheid is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.9 Water en watersystemen

Kader

Artikel 5.37 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) stelt dat in een omgevingsplan rekening wordt gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Voor onderhavige planontwikkeling is derhalve de waterhuishoudkundige situatie in beeld gebracht.

Daarbij wordt aandacht besteed aan de huidige bodemkundige en (geo)hydrologische situatie, de gehanteerde uitgangspunten en randvoorwaarden en de mogelijkheden om (afgekoppelde) neerslag in de toekomstige situatie te bergen en te infiltreren.

Beoordeling

Bestande situatie

Waterkwantiteit

De planlocatie betreft de percelen Anjerstraat 1-8 en 10, Asterstraat 1-10 en Sweensstraat 72-78 en 84-98, samen met de paardenweide achter de Asterstraat te Kaatsheuvel in de gemeente Loon op Zand. De totale planlocatie heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare.

Oppervlaktewater

In de huidige situatie is geen oppervlaktewater aanwezig binnen de planlocatie. In de nabije omgeving bevinden zich eveneens geen watergangen.

Hemelwater

In de huidige situatie wordt de neerslag die in de planlocatie valt, via de bodem naar de watergangen afgevoerd. De afvoer van neerslag, afkomstig van de huidige daken, verloopt door lozing op het rioolstelsel.

Afvalwater

Het afvalwater van de bestaande woningen is aangesloten op het gemengde rioolstelsel.

Toekomstige situatie

Beoogd wordt om de bestaande 30 woningen te slopen, waarna 37 grondgebonden eengezinswoningen en 50 appartementen gerealiseerd worden. Daarnaast wordt de openbare ruimte heringericht met voornamelijk voorzieningen ten behoeve van het verblijfsverkeer en groen.

Waterkwantiteit

In onderstaande tabel is voor de huidige en toekomstige situatie de oppervlakteverharding inzichtelijk gemaakt. Voor de waterkwantiteit wordt ervan uitgegaan dat 80% van de grondgebonden woonpercelen bebouwd c.q. verhard (erfverharding) zijn.

	Huidige situatie, circa (m^2)	*Nieuwe situatie, circa (m^2)*
Bebouwing (woningen)	8.233	6.309
Oppervlakte verharding	0	4.206
Totaal verhard	*8.233*	*10.515*
Tuinen	2.058	991
(Openbaar) groen	4.570	3.355
Totaal onverhard	*6.628*	*4.346*
Totaal	**14.861**	**14.861**

Het totaal verhard oppervlak neemt toe met 2.282 m^2. Op basis van het beleid van het waterschap dient voor de toename van het verhard oppervlak tussen de 500 m^2 en 10.000 m^2 compenserende maatregelen te worden getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van de rekenregel: benodigde compensatie (in m2) x gevoeligheidsfactor x 0,06 (in m2). Op basis van het waterschapsbeleid is derhalve een bergingscapaciteit van 136,92 m^3 (2.282 m^2 x 1 x 0,06) nodig.

In het kader van het planvoornemen wordt de exacte uitwerking voor de wateroplossingen nog onderzocht. Gedacht wordt aan de realisatie van waterberging in de groenvoorziening, het aanpassen van het straatprofiel of een andere vorm van berging/vertraagde afvoer van hemelwater.

De aanleg en instandhouding van de waterberging wordt als voorwaarde aan de omgevingsvergunning gekoppeld.

Oppervlaktewater
Met de beoogde ontwikkelingen worden geen ingrepen in of nabij watergangen mogelijk gemaakt.

Afvalwater
De nieuwe woningen worden aangesloten op het bestaande gemeentelijke rioolstelsel. Het hemelwater en afvalwater zal daarbij gescheiden aangeboden te worden aan de gemeente volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

De technische kwaliteit van het bestaande stelsel is voldoende. Getoetst aan de doelstelling kan met betrekking tot de huidige situatie worden opgemerkt dat de afvoercapaciteit van het stelsel overal toereikend is.

Materiaalkeuze
Het gebruik van uitlogende materialen beïnvloedt de kwaliteit van het water negatief en dient voorkomen te worden (gedurende zowel de bouw- en gebruiksfase alsmede de inrichting van de openbare ruimte). Om diffuse verontreiniging van bodem en (grond)water te voorkomen zullen bij bouwwerkzaamheden duurzame en milieuvriendelijke bouwmaterialen worden toegepast.

Conclusie
Vanuit het aspect water is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies.

6.10 M.e.r.-beoordeling

Kader
De wetgeving omtrent de milieueffectrapportage (m.e.r.) is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V van het Omgevingsbesluit. Of een besluit over een project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig is, kan worden afgeleid uit bijlage V bij het Omgevingsbesluit.

Bijlage V heeft als ingang (eerste kolom) de omschrijving van het project van de initiatiefnemer. In kolom 2 worden gevallen benoemd waarin de mer-plicht geldt. Kolom 3 noemt gevallen waarin de mer-beoordelingsplicht geldt. In kolom 4 staan de besluiten genoemd waarvoor dan de m.e.r.-verplichtingen gelden. Het gaat dan om besluiten waarmee de toestemming voor het project wordt verleend. Dit kan een besluit zijn voor het omgevingsplan of het betreft een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit (of een ontgrondingenactiviteit, wateractiviteit e.d.).

Onderzoek
Het project is op basis van het Omgevingsbesluit aan te merken als een stedelijk ontwikkelingsproject en moet worden getoetst aan de categorie J11 (de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen). Voor dergelijke ontwikkelingsprojecten geldt een mer-beoordelingsplicht.

Hiertoe dient gemotiveerd te worden of sprake is van aanzienlijke milieueffecten. Hierbij moet rekening gehouden worden met de relevante criteria van Bijlage III bij de mer-richtlijn, te weten:

a. De kenmerken van het project;
b. De plaats van de voorgenomen activiteiten;
c. De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

De volledige m.e.r.-beoordeling is als bijlage 10 opgenomen. Uit deze beoordeling blijkt dat het plan gezien de aard van de activiteit en de zorgvuldigheid waarmee dit ingepast en gerealiseerd wordt, is uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen met zich meebrengt voor het milieu.

Conclusie

Uit de beoordeling blijkt dat het plan geen belangrijke nadelige gevolgen met zich meebrengt voor het milieu.

7. UITVOERBAARHEID

7.1 Economische uitvoerbaarheid

Het plan betreft een initiatief van woningbouwcorporatie Casade. Tussen de initiatiefnemer en de gemeente Loon op Zand wordt ten behoeve van de kosten een overeenkomst gesloten. Hiermee is het verhaal van kosten van grondexploitatie over in het plan begrepen gronden anderszins verzekerd en hoeft geen exploitatieplan te worden opgesteld.

7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Advies en instemming

In het kader van advies en instemming, wordt de BOPA toegezonden aan de volgende overleginstanties: de provincie Noord Brabant, het Waterschap Brabantse Delta, de veiligheidsregio, omgevingsdienst en de GGD.

Procedure

Op de onderhavige aanvraag is de uitgebreide procedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. De beslistermijn is 6 maanden. Eventueel te verlengen met 6 weken.

Tijdens de uitgebreide procedure maakt het bestuursorgaan een ontwerpbesluit waarover zienswijzen openstaan. Nadat het besluit is genomen, is er nog beroep bij de rechtbank mogelijk.

Participatie

Om draagvlak te creëren, heeft Casade bij het project Bloemwaard te Kaatsheuvel uitgebreide gesprekken gevoerd met (oud) bewoners, omwonenden, de gemeente Loon op Zand en andere betrokkenen. Aangezien de opstallen in het bezit zijn van verschillende eigenaren en verschillende huurders huisvesten, heeft ieder partij zijn of haar eigen belangen. Daarom heeft Casade gedurende het proces actief gestreefd naar integrale benadering van de ontwikkeling. De inspraak en participatie hebben plaatsgevonden in de vorm van meedenkbijeenkomsten, informatieavonden en persoonlijke overleggen bij partijen aan tafel.

Vóór de start van de meedenksessies, organiseerde Casade een informatieavond voor bewoners en omwonenden in aanwezigheid van een vertegenwoordiger van de gemeente Loon op Zand. Tijdens deze avond werden strategieën, aanpak en conceptplannen besproken, waarbij belanghebbenden de mogelijkheid hadden om ideeën aan te dragen en zich in te schrijven voor de meedenkgroep. Uit deze bijeenkomst kwam naar voren wie actief wilde deelnemen aan het proces en waar verbeteringen mogelijk waren in de communicatie tussen Casade en belanghebbenden. Diverse communicatiemiddelen werden ingezet, waaronder:

- Nieuwsbrieven;
- Huisbezoeken;
- Een informatiepunt ter plaatse van het plangebied;
- Een projectpagina op de Casade-website;
- Verschillende informatie- en meedenkavonden.

Het uitgangspunt was en ís om bewoners en omwonenden ongeveer elke drie maanden te informeren over de laatste ontwikkelingen. Ook als er geen nieuwe ontwikkelingen zijn, houden we belanghebbenden op de hoogte. Dit proces loopt nog steeds.

De meedenksessies zijn in nauwe samenwerking met (oud) bewoners, omwonenden, de huurdersbelangenvereniging, de ontwikkelaar van de 11 koopwoningen en de gemeente Loon op Zand georganiseerd. Tijdens deze sessies kwam naar voren dat de nadruk ligt op onder andere representatieve participatie, transparantie en vertrouwen in de uitwerking van een hoogwaardig bouwplan, waarbij ook de inbreng van burgers wordt gewaardeerd. Nieuwe ontwikkelingen zijn eerst besproken met de meedenkgroep, waarna deze werden gedeeld met de rest van de buurt tijdens informatieavonden en/of via nieuwsbrieven. Op elke stap kregen mensen de gelegenheid om hun inbreng te delen op de presentaties van Casade. Een verslag van alle bijeenkomsten, vragen, aandachtspunten en opmerkingen is opgesteld en gedeeld via e-mail, nieuwsbrieven en de projectwebsite met alle betrokkenen.

Voorstaande is samengevat c.q. opgenomen in het zogenaamde omgevingsdossier. Het dossier is als bijlage 11 bij de motivering opgenomen. Middels dit dossier laat initiatiefnemer Stichting Casade zien hoe zij gedurende het gehele proces de huurders, omwonenden en andere belanghebbenden heeft meegenomen in de planvorming van de sloop en vervangende nieuwbouwontwikkeling.

8. MOTIVERING EVENWICHTIGE TOEDELING VAN FUNCTIES

Het planvoornemen leidt tot een situatie waarbij sprake is van een evenwichtige toedeling van functies. Om dit te kunnen beoordelen zijn alle voor de fysieke leefomgeving relevante aspecten (voor zover betrekking hebbend op de gevraagde activiteit) nader onderzocht en afgewogen (zie de hoofdstukken 4, 5 en 6).

Gezien hetgeen uiteengezet in voornoemde hoofstukken kan worden geconcludeerd dat het planvoornemen geen nadelige effecten heeft op de fysieke leefomgeving en er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Alles overwegend is de ontwikkeling aanvaardbaar.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING



BIJLAGE 1: BOMEN EFFECT ANALYSE





BOMEN EFFECT ANALYSE

Ontwikkeling Bloemwaard, Kaatsheuvel

Natuurlijk met aandacht

VAN HELVOIRT
GROENPROJECTEN

VAN HELVOIRT
GROENPROJECTEN

BOMEN EFFECT ANALYSE

Ontwikkeling Bloemwaard, Kaatsheuvel

Natuurlijk met aandacht

BTW NL 00 78 64 012 B01, BE 46 51 91 907
NL42 RABO 0106 8029 92, RABONL2U
Oisterwijksebaan 8A, 5056 RD Berkel-Enschot
Postbus 145, 5056 ZJ Berkel-Enschot
info@vanhelvoirtgroenprojecten.nl
013 540 82 00

Status rapport
Concept
11 april 2024

Opgesteld voor
Ordito Gilze B.V.
T.a.v. Mevrouw Z. Zeegers
Nieuwstraat 87
5126 CC Gilze

Projectnummer
20242031

Gezien door
Naam: Martijn Buiks BSc
Functie: Adviseur bomen, natuur & groene leefomgeving

Opgesteld door
Naam: Frank van Irsel BSc
Functie: Adviseur bomen, natuur & groene leefomgeving
European Tree Technician (ETT)

Van Helvoirt Groenprojecten BV
Oisterwijksebaan 8A
5056 RD Berkel-Enschot

Postbus 145
5056 ZJ Berkel-Enschot

013-5408200
06-52396028
www.vanhelvoirtgroenprojecten.nl

© Van Helvoirt Groenprojecten BV. Dit rapport of delen ervan mogen niet zonder schriftelijke toestemming van Van Helvoirt Groenprojecten BV worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, anders dan bedoeld voor de doelstelling in het rapport.

Foto omslag: beeld van het plangebied, d.d. 2 apr. 2024

Natuurlijk met aandacht

INHOUD

1.	**INLEIDING**	**6**
1.1	Aanleiding en doel	6
1.2	Uitvoering	6
1.3	Leeswijzer	6
2.	**PROJECTGEGEVENS**	**7**
2.1	Locatie	7
2.1.1	Afbakening	7
2.1.2	Beschrijving	7
2.2	Uitgangspunten	9
2.3	Verwachte werkzaamheden	9
3.	**HUIDIGE SITUATIE**	**10**
3.1	Boomstatus	10
3.2	Boomgegevens	10
3.3	Visuele inspectie	10
3.4	BEA-onderzoek	12
3.4.1	Bodemprofiel en vochthuishouding	12
3.4.2	Beworteling	13
4.	**EFFECTENANALYSE**	**14**
4.1	Effect op wortelgestel	14
4.2	Effect op stam en kroon	15
4.3	Effect op groeiplaats	15
4.4	Effect op vochtvoorziening	15

5. CONCLUSIES EN ADVIES 16

5.1 Conclusies 16

5.2 Advies 16

5.2.1 Alle bomen 16

5.2.2 Uitvoering werkzaamheden 17

Bijlage 1: overzicht boomgegevens 19

Bijlage 2: overzichtstekening plangebied 20

Bijlage 3: overzichtstekening voorgenomen werkzaamheden 21

Bijlage 4: overzichtstekening boomcondities 22

Bijlage 5: resultaten bodemonderzoek 23

Bijlage 6: overzichtstekening advies 26

Natuurlijk met aandacht

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING EN DOEL

In opdracht van Ordito Gilze B.V. (hierna: Ordito) heeft Van Helvoirt Groenprojecten een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd. De BEA richt zich op 36 bomen in de Sweenstraat, Asterstraat en Anjerstraat in Kaatsheuvel.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van 30 woningen en de nieuwbouw van 75 woningen in voornoemde straten. De ontwikkelingen worden uitgevoerd onder de projectnaam ‘Bloemwaard’. De werkzaamheden die met de ontwikkelingen gepaard gaan hebben mogelijk effecten voor de bomen in de wijk. Ordito wil dat middels een BEA de mogelijke effecten op de bomen inzichtelijk worden gemaakt. In de BEA staan de volgende vragen centraal:

- Wat is de huidige kwaliteit van de bomen?
- Welke effecten hebben de geplande ingrepen op de bomen?
- Welke maatregelen en eventuele projectaanpassingen zijn nodig om de bomen duurzaam[1] te kunnen behouden?

1.2 UITVOERING

Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd op 2 en 3 april 2024 door Frank van Irsel, boomtechnisch adviseur bij Van Helvoirt Groenprojecten.

1.3 LEESWIJZER

Het rapport is als volgt opgebouwd: hoofdstuk 1 omvat de inleiding. Het tweede hoofdstuk bevat een projectomschrijving. Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de huidige situatie. Hoofdstuk 4 omvat een analyse van projectinvloeden op het bomenbestand. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

[1] Minimaal 15 jaar in de huidige verschijningsvorm.

2. PROJECTGEGEVENS

2.1 LOCATIE

2.1.1 Afbakening

Het onderzoek richt zich op 31 gemeentelijke en vijf particuliere bomen in de Sweenstraat, Asterstraat en Anjerstraat in Kaatsheuvel *(zie afbeelding 1)*. Om een goed onderscheid te kunnen maken wordt de planlocatie voor de beschrijving opgedeeld in drie delen:

A. Sweenstraat
B. Parkje/speelplaats
C. Asterstraat



Afbeelding 1: plangebied in rood omkaderd

2.1.2 Beschrijving

Perceel A (Sweenstraat) kenmerkt zich door woningbouw *(zie afbeelding 2 en 3)*. In het perceel staan veelal twee-onder-een-kapwoningen, in veel gevallen van elkaar gescheiden door inritten. Achter de woningen liggen relatief diepe tuinen. De tuinen zijn tijdens het onderzoek niet bezocht. Met behulp van een verrekijker en actuele luchtfoto's is een beeld gevormd van de tuinen. De tuinen van de woningen die direct aan de Sweenstraat liggen zijn doorgaans grijs en sterk verdicht met kleine opstallen zoals schuurtjes. Grote bomen ontbreken. De tuinen van de woningen die met de voorgevel aan de Anjerstraat staan, zijn doorgaans groener. Desondanks ontbreekt het ook in deze tuinen aan grote bomen, uitgezonderd van enkele

doorgeschoten zaailingen en bomen van de derde grootte. Parallel aan de Anjerstraat staan een zestal gemeentelijke veldesdoorns in een boomspiegel in de verharding.



Afbeelding 2: beeld in perceel A, rechts de woningen aan de Sweenstraat



Afbeelding 3: beeld in perceel A en gedeelte van B. Rechts de woningen aan de Anjerstraat

Perceel B (Parkje/speeltuin) ligt aangrenzend aan een schoolplein en wordt derhalve tijdens pauzes veel gebruikt door spelende kinderen *(zie afbeelding 4)*. Centraal in het parkje ligt een geasfalteerde speelplaats, die onder andere gebruikt wordt voor basketbal, en een onverhard voetbalveldje. Daaromheen ligt gazon met daarin verspreidstaande bomen, doorgaans allen van de eerste grootte. Perceel B is afgekaderd door een lijnhaag.



Afbeelding 4: beeld in perceel B

Perceel C (Asterstraat) bestaat uit woningbouw en een paardenweide, die achter de woningen gelegen is. Het gaat om hetzelfde type twee-onder-een-kapwoningen als in de Anjerstraat *(zie afbeelding 5)*. In de tuinen van de woningen in perceel C staan enkele grotere bomen. Voor de woningen staan

een vijftal gemeentelijke veldesdoorns in een boomspiegel in de verharding. Grenzend aan de achtertuinen van de woningen ligt een strook verruigt groen. In de groenstrook hebben zich bramen ontwikkeld en zijn enkele spontaan gevestigde boom- en struiksoorten ontsproten *(zie afbeelding 6)*. In de groenstrook werd tijdens het veldbezoek zeer veel activiteit door vogels waargenomen. Achter de groenstrook ligt de paardenweide.



Afbeelding 5: beeld in perceel C, rechts de woningen aan de Asterstraat



Afbeelding 6: beeld van de paardenweide en de verwilderde groenstrook in perceel C

2.2 UITGANGSPUNTEN

Bij het onderzoek is de volgende documentatie als uitgangspunt gebruikt:

1. Offerteaanvraag van mevrouw Z. Zeegers van 24 jan 2024.
2. Projecttekening, verstrekt door mevrouw Z. Zeegers op 28 feb 2024.
3. Vrij-beschikbare databronnen (bomendata gemeente Loon op Zand) en actuele luchtfoto's van het plangebied.

2.3 VERWACHTE WERKZAAMHEDEN

In perceel A en C worden 30 bestaande woningen gesloopt en 75 woningen gebouwd. Ook de openbare ruimte krijgt daarbij een ander karakter. Eventuele bomen in de tuinen van woningen worden in beginsel niet in de nieuwe plannen ingepast.

Perceel B blijft vrij van woningbouw maar krijgt mogelijk wel een andere bestemming. Om negatieve effecten op de bestaande bomen te voorkomen zijn ook deze bomen in het onderzoek opgenomen. Ten aanzien van deze bomen is vooral aan de hand van randvoorwaarden beschreven hoe tijdens en na de ontwikkeling met de bomen omgegaan moet worden, zodat negatieve effecten worden voorkomen.

3. HUIDIGE SITUATIE

Een volledig overzicht van de geïnventariseerde bomen is opgenomen in de tabel in bijlage 1. Bijlage 2 bevat een overzichtstekening met daarop de geïnventariseerde bomen.

3.1 BOOMSTATUS

De onderzochte bomen hebben conform de beschermwaardige bomenkaart, die onderdeel uitmaakt van de bomenverordening van gemeente Loon op Zand (2023), geen bijzondere status.

Voor alle bomen op percelen in eigendom van de gemeente Loon op Zand geldt dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning voor kap een houtopstand te vellen, wanneer de stamomtrek op 1,3 m+mv groter is dan 50 centimeter.

De bomen zijn niet in het Landelijk Register van Monumentale bomen van de Bomenstichting[2] opgenomen.

3.2 BOOMGEGEVENS

In het plangebied zijn 36 bomen geïnventariseerd. Het aangetroffen sortiment is divers, maar bestaat overwegend uit veldesdoorn *(Acer campestre)*, zomereik *(Quercus robur)*, moeraseik *(Quercus palustris)* en gewone plataan *(Platanus ×hispanica)*.

3.3 VISUELE INSPECTIE

Door middel van een visuele inspectie worden de verschillende delen van de boom vanaf de grond beoordeeld om een indruk te krijgen van de boomkwaliteit[3] (combinatie van conditie[4] en structuur[5]) op het moment van opname. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de VTA- (Visual Tree Assessment) en IBA- (Integrierte Baum Analyse) methodiek. Voor een goede beoordeling van de boomkwaliteit worden tevens de

[2] Bomenstichting (z.d.) Portaal monumentale bomen. Geraadpleegd op 10 apr 2024.
[3] Boomkwaliteit wordt in eerste instantie bepaald door conditie en structuur van de boom. De volgende kwaliteitsklassen worden onderscheiden: goed, redelijk, matig en slecht.
[4] De conditie is de toestand van de boom op het moment van opname en wordt visueel vanaf de grond bepaald. Hierbij wordt gelet op blad- of knopbezetting, bladverkleuring, vertakkingspatroon, groei t.o.v. normaal, mate van overgroeiing bij beschadigingen en symptomen die wijzen op aantastingen. De volgende klassen worden onderscheiden: goed, redelijk, matig en slecht.
[5] Bij structuur gaat het om stabiliteit en breukgevoeligheid. Stabiliteit heeft betrekking op het omvallen van de boom en breukgevoeligheid heeft betrekking op afbreken van de stam en af- of uitbreken van takken. Voor de beoordeling wordt gebruikgemaakt van de Visual Tree Assessment (VTA) en Integrierte Baum Analyse (IBA). Middels deze methodes kunnen, op grond van zichtbare kenmerken, gebreken of signalen die duiden op verborgen gebreken beoordeeld worden.

onderhoudstoestand[6] en levensverwachting[7] geschat, uitgaande van ongewijzigde ondergrondse groeiomstandigheden. De resultaten van de visuele inspectie kunnen als volgt worden samengevat:

- Tien bomen vertonen een gezonde groei. De tak- en twijgontwikkeling correspondeert met hetgeen van de soort verwacht mag worden. Dit duidt op een goede conditie. Bij ongewijzigde groeiplaatsomstandigheden bedraagt de levensverwachting meer dan vijftien jaar.
- 23 bomen vertonen een niet-optimale groei, wat zich uit in een verminderde scheutlengte en bladbezetting. Dit duidt op een redelijke conditie. Bij ongewijzigde groeiomstandigheden bedraagt de levensverwachting meer dan vijftien jaar.
- Drie bomen (11, 26 en 27, zie afbeelding 7) vertonen een verstoorde groei, wat zich uit in een ijle kroon, afstervende takuiteinden en een trage overgroeiing van snoeiwonden. Dit duidt op een matige conditie. Bij ongewijzigde groeiplaatsomstandigheden bedraagt de levensverwachting vijf tot vijftien jaar.
- Veertien van de individueel beoordeelde bomen zijn op basis van de visuele inspectie geregistreerd als risicoboom. Het gaat in alle gevallen om een tijdelijk risico dat kan worden opgeheven door een eenmalige onderhoudsingreep. Het betreft in veel gevallen bomen die dood hout ontwikkelen in de binnenkroon, als gevolg van lichtgebrek.

[6] Bij de beoordeling van de onderhoudstoestand wordt gekeken naar de snoeimaatregelen die noodzakelijk zijn om tot een aanvaard boombeeld te komen. Hierbij wordt met name gelet op de aanwezigheid van afgestorven takken of mogelijk (toekomstige) probleemtakken zoals plakoksels of te laag hangende takken voor een normale afwikkeling van verkeer. De volgende klassen worden onderscheiden: aanvaard, achterstallig of verwaarloosd.
[7] De levensverwachting wordt geschat op basis van de boomsoort, de leeftijd, de conditie en eventueel aanwezige aantastingen. Ook de boven- en ondergrondse groeiruimte zijn factoren die bij de beoordeling van de levensverwachting worden meegenomen. De volgende klassen worden onderscheiden: 1 tot 5 jaar, 5 tot 15 jaar en meer dan 15 jaar.



Afbeelding 7: boom 27 beschikt over een matige conditie

3.4 BEA-ONDERZOEK

Tijdens het BEA-onderzoek is de ondergrondse groeiruimte en de beworteling van de bomen door middel van bodemonderzoek in kaart gebracht. In bijlage 5 zijn de volledige gegevens van het bodemonderzoek opgenomen.

3.4.1 Bodemprofiel en vochthuishouding

Het bodemprofiel is tot 50 cm-mv geroerd, doch overwegend opgebouwd uit matig humeus, matig fijn zand. Van 50-150 cm-mv wordt uiterst humusarm, matig fijn zand aangetroffen gevolgd door een laag zandig leem tussen 150-180 cm-mv *(zie afbeelding 8)*. Vanaf 150 cm-mv is de grond vochtig en worden reductiesporen aangetroffen. Het gaat hier vermoedelijk om de capillaire zone.

Hoewel de boomwortels in potentie kunnen reiken tot aan de capillaire zone leidt verdichting in de toplaag ertoe dat dit in de praktijk niet het geval is (zie tevens par. 3.4.2). Enkele andere bomen zijn daarnaast nog dermate jong dat het wortelgestel eveneens niet reikt tot aan de capillaire zone. De verwachting is dat met uitzondering van de bomen 12 t/m 14 en 18 t/m 20, alle bomen in het plangebied in hun vochtvoorziening afhankelijk zijn van vocht in de hangwaterzone[8] (tussen 45-55 cm-mv), die wordt aangevuld met neerslag.

[8] Voor bomen wordt de grondwatersituatie als volgt ingedeeld:

- Grondwaterprofiel: profiel waarbij gedurende het gehele jaar voldoende capillaire vochtnalevering vanuit het grondwater naar de boomwortels mogelijk is.
- Hangwaterprofiel: profiel waarbij geen capillaire nalevering vanuit het grondwater aan de boomwortels mogelijk is. De boom is voor de vochtvoorziening volledig afhankelijk van het beschikbare vocht in de hangwaterzone, die wordt aangevuld met neerslag.

3.4.2 Beworteling

In grote delen van het plangebied, maar met name in perceel B is de toplaag (soms tot 70 cm-mv) dermate verdicht, dat wortels niet in staat zijn om de capillaire zone te bereiken. Op enkele plekken is de verdichting zo ernstig dat de grond blauw is van kleur en een zwavelachtige geur afgeeft *(zie afbeelding 9)*. Enige uitzondering vormen waarschijnlijk de grotere bomen (12 t/m 14 en 18 t/m 20) aan de oostkant van het parkje. Ter plaatse van deze bomen is tijdens het bodemonderzoek slechts beperkte verdichting geconstateerd. De bomen in de Sweenstraat, Asterstraat en Anjerstraat zijn (nog) dermate klein van formaat dat de boomwortels van deze bomen zeker nog niet reiken tot aan de capillaire zone, maar dit in potentie in de toekomst wel kunnen gaan doen. Vooralsnog zijn de meeste bomen in het plangebied in de vochtvoorziening volledig afhankelijk van water in de hangwaterzone (m.n. tussen 45-55 cm-mv), die wordt aangevuld met neerslag.

Met name bij de bomen in perceel B heeft de sterk verdichte bodem zijn weerslag op de conditie (uitgezonderd van de bomen 12 t/m 14 en 18 t/m 20). Veel van de bomen groeien nauwelijks meer en enkele exemplaren takelen zelfs als af. De oorzaak van de verdichting bestaat waarschijnlijk uit een combinatie van factoren. Het is mogelijk dat de verdichting op grotere diepte veroorzaakt is doordat het grondwerk bij de aanleg van het parkje bijvoorbeeld is uitgevoerd onder natte omstandigheden en/of met zwaar materieel. De oppervlakkige verdichting wordt met name veroorzaakt door de intensiteit waarmee het parkje wordt gebruikt als speelplaats, maar ook door de maaimachine. Opheffing van de verdichting en blijvende aanpassingen aan de groeiplaats van de bomen kunnen ertoe leiden dat de doorwortelbare ruimte fors wordt vergroot, met een toename in conditie als gevolg.



Afbeelding 8: profielopbouw in perceel B



Afbeelding 9: op enkele plekken is de verdichting dermate sterk, dat de grond blauw is en een zwavelachtige geur afgeeft

- Contactprofiel of tijdelijk grondwaterprofiel: profiel waarbij gedurende een gedeelte van het jaar voldoende capillaire vochtnalevering vanuit het grondwater naar de boomwortels mogelijk is. In (een deel van) het voorjaar staan de boomwortels in contact met de capillaire zone, maar gedurende het seizoen zakt de grondwaterstand tot buiten het bereik van de boomwortels. De boom is voor de vochtvoorziening daarom deel afhankelijk van het beschikbare vocht in de hangwaterzone.

4. EFFECTENANALYSE

De geplande werkzaamheden vinden overwegend plaats buiten de kwetsbare boomzone (kroonprojectie +1,5 meter) van de onderzochte bomen. De particuliere bomen vormen hierop een uitzondering. Omdat die echter niet worden ingepast worden die in dat kader buiten beschouwing gelaten. Er vinden in beginsel geen werkzaamheden plaats binnen de minimale graafafstand van bomen[9]. De minimale graafafstand is afhankelijk van de stamdiameter en geeft een indicatie van de stabiliteitskluit. Werkzaamheden binnen deze afstand kunnen instabiliteit tot gevolg hebben, met name wanneer grove beworteling wordt beschadigd.

Tabel 1: indicatieve waarden voor minimale graafafstanden in relatie tot de stabiliteitskluit. Graafwerkzaamheden binnen deze zone leiden tot een verhoogde kans op instabiliteit.

Stamdiameter in centimeter	Minimale graafafstand vanuit hart stam in meter
20	> 1,25
40	> 1,5
60	> 1,75
80	> 2,25
100	> 2,5
150	> 3,5

De volgende werkzaamheden zijn in de BEA getoetst:

- Sloop van dertig woningen en nieuwbouw van 75 woningen.
- Mogelijke herinrichting parkje/speelplaats (perceel B).

4.1 EFFECT OP WORTELGESTEL

Alle bomen

De particuliere bomen (6 t/m 10) worden niet in de nieuwe plannen ingepast en zullen in het licht daarvan verdwijnen.

Voor de overige bomen geldt dat de ontwikkelingen uitgevoerd kunnen worden met een minimaal wortelverlies van minder dan vijftien procent. De bomen hebben voldoende regeneratievermogen om zelf van dat wortelverlies te herstellen. Belangrijke randvoorwaarde is wel dat de werkzaamheden zorgvuldig worden uitgevoerd. Randvoorwaarden voor de uitvoer zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Het is daarnaast belangrijk om te melden dat de huidige groeiplaatskwaliteit beperkt is. Verdichting van de bodem, in combinatie met kleine

[9] Minimale graafafstanden zijn richtwaarden en gaan uit van een vrije ontwikkeling van het wortelgestel.

groeiplaatsen (bijvoorbeeld ter plaatse van de veldesdoorns die in kleine boomspiegels in de verharding staan) zorgen ervoor dat de bomen weinig groeien en dat enkele bomen zelfs de grenzen van de groeiplaats al bereikt hebben. Om het toekomstperspectief van de bomen te verbeteren is het raadzaam om na de bouw de doorwortelbare ruimte van de bomen te vergroten en de kwaliteit van de groeiplaats te verbeteren. Randvoorwaarden daarvoor zijn eveneens opgenomen in hoofdstuk 5.

4.2 EFFECT OP STAM EN KROON

De geplande werkzaamheden leiden tot een verhoogd risico op bovengrondse schade aan de bomen, met name wanneer werkzaamheden plaatsvinden binnen de kwetsbare boomzone en wanneer bomen niet juist worden beschermd. Beschadigingen vormen een invalspoort voor infecties, met name bij verzwakte bomen.

De bomen dichtbij de bebouwing (1 t/m 5 en 29 t/m 36) lopen met name risico. Randvoorwaarden voor de bescherming van de bomen zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

4.3 EFFECT OP GROEIPLAATS

Wanneer er werkzaamheden plaatsvinden en materieel en materiaal wordt opgeslagen op de onverharde delen binnen de kwetsbare boomzones is het risico groot dat de bodem nog verder verdicht raakt, met als gevolg dat de toevoer van vocht en zuurstof wordt beperkt. Dit heeft omvangrijke wortelsterfte in de toplaag tot gevolg. De bomen zijn in de huidige situatie afhankelijk van de oppervlakkige beworteling. Verlies van deze beworteling kan leiden tot een structurele conditievermindering.

4.4 EFFECT OP VOCHTVOORZIENING

Grondwaterbemaling maakt zover bekend geen onderdeel uit van de geplande werkzaamheden. Effecten op de vochtvoorziening van de bomen, als gevolg van de geplande werkzaamheden zijn derhalve niet te verwachten.

5. CONCLUSIES EN ADVIES

5.1 CONCLUSIES

Boomconditie en onderhoudstoestand

De bevindingen in deze paragraaf zijn met name gericht aan de boomeigenaar, in de meeste gevallen gemeente Loon op Zand.

Een groot deel van het gemeentelijk bomenbestand is van redelijke of matige kwaliteit. De groei is veelal gestagneerd. Veel bomen hebben de grenzen van hun groeiplaats bereikt, doordat de omvang van de groeiplaats beperkt is of doordat diepere lagen als gevolg van verdichting niet bereikbaar zijn voor boomwortels. Om de bomen meer toekomstperspectief te kunnen bieden zijn aanpassingen aan de groeiplaats raadzaam. In paragraaf 5.2 zijn hiervoor adviezen opgenomen.

Bij 14 bomen is een snoei-ingreep noodzakelijk om weer tot een aanvaard snoeibeeld te komen, omdat zich in de kroon afgestorven- of probleemtakken hebben ontwikkeld. Het gaat in alle gevallen enkel om een tijdelijk risico dat kan worden opgeheven door een eenmalige onderhoudsingreep.

Voorgenomen werkzaamheden

Met uitzondering van de particuliere bomen (6 t/m 10) kunnen alle bomen in het licht van de voorgenomen werkzaamheden duurzaam worden behouden, mits de randvoorwaarden uit par. 5.2 worden opgevolgd.

Boom 36 komt op de hoek van een nieuwe straat te staan. Op basis van de huidige plannen is behoud mogelijk, mits de boom tijdens de periode voldoende wordt beschermd. Zie daarvoor par. 5.2.

5.2 ADVIES

5.2.1 Alle bomen

De volgende aanbevelingen zijn van toepassing op alle onderzochte bomen:

- De bomen dienen voor aanvang van de werkzaamheden te worden voorzien van stamommanteling. De stamommanteling dient te worden opgebouwd uit verticaal geplaatste planken rondom de stam, rustend op twee rondom de stam gedraaide bemantelde ribdrains. De drains mogen de stam van de boom niet beschadigen of afknellen.
- Werkzaamheden worden zoveel mogelijk uitgevoerd vanaf de verharding en met licht materieel (< 1500 kg). Transport over onverharde delen binnen de kwetsbare boomzone (kroonprojectie + 1,5 meter) mag alleen

plaatsvinden onder droge omstandigheden en met toepassing van drukverdelende rijplaten.

- In algemene zin geldt voor het behoud van de bomen tijdens en na de werkzaamheden het advies om te werken conform de richtlijnen van het Handboek Bomen 2022, hoofdstuk 2 ‘Werken rond bomen’ (uitgave van het Norminstituut Bomen).
- Wortels dikker dan ø 2,5 cm mogen nimmer worden losgetrokken. Wanneer wortels dikker dan ø 2,5 cm niet behouden kunnen worden dienen ze haaks op groeirichting afgezaagd of doorgeknipt te worden, door of onder leiding van vakbekwaam personeel.
- Wortels dikker dan ø 5 cm mogen niet of alleen na overleg met de bomenwacht worden doorgezaagd/verwijderd

5.2.2 Uitvoering werkzaamheden

Deze paragraaf bevat de toelichting bij de tekening in bijlage 6.

Verwijderen bomen

Geadviseerd wordt om de bomen 6 t/m 10 voorafgaand aan de werkzaamheden te verwijderen.

Aanvullende boombescherming (zie paarse omlijnen in bijlage 6)

Geadviseerd wordt om de volledige kwetsbare boomzone 1 t/m 5 en 11 t/m 36 voorafgaand aan de bouw fysiek af te zetten met bouwhekken. Het gebied binnen de bouwhekken wordt aangewezen als boombeschermd gebied. Hier morgen geen werkzaamheden plaatsvinden en mag geen materiaal of materieel worden gestald. Indien toch werkzaamheden binnen de beschermde zone noodzakelijk zijn dienen deze altijd te worden afgestemd met een boomtechnisch toezichthouder in bezit van een European Tree Technician (ETT) certificaat.

Groeiplaatsverbetering (zie diagonaal gearceerde vlakken in bijlage 6)

Veel van de bomen in het plangebied staan in een groeiplaats van slechte kwaliteit. Om de bomen meer toekomstperspectief te kunnen bieden wordt geadviseerd om groeiplaatsverbetering en -uitbreiding toe te passen.

<u>Bomen 1 t/m 5 & 29 t/m 35</u>

Geadviseerd wordt om het trottoir tussen de boomspiegels van de bomen 1 t/m 5 en 29 t/m 35 te verwijderen en in te richten als groenstrook, ten gunste van de bomen. Er dient gewerkt te worden volgens de volgende randvoorwaarden:

- Alle werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een specialistische partij met vakbekwame boomverzorgers in dienst, die beschikken over vakbekwaamheidscertificering zoals bijvoorbeeld ETW.
- De verharding in de risicozones dient handmatig of met licht materieel (kraan < 1500 kg.) te worden verwijderd.

- Geadviseerd wordt om het bestaande cunet tot ca. 60 cm/-mv weg te zuigen. De vrijgekomen grond dient te worden uitgewisseld met gecertificeerde bomengrond. Dit dient in een opeenvolgende werkgang te worden uitgevoerd zodat de boomwortels maximaal enkele uren blootliggen.
- De ingerichte nieuwe groeiplaatsen dienen te worden afgestrooid met een laag mulch[10] (5 cm dik).
- De nieuwe groeiplaatsen dienen tenslotte te worden aangeplant inheems en streekeigen struweel en/of vaste planten.
- De nieuwe groeiplaatsen mogen niet toegankelijk zijn.

Bomen 11 t/m 28

De bomen 11 t/m 28 ondervinden veel negatieve effecten als gevolg van de verdichting van de bodem. Geadviseerd wordt om de groeiplaats van de bomen te verbeteren. Het volgende wordt geadviseerd:

- Alle werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een specialistische partij met vakbekwame boomverzorgers in dienst, die beschikken over vakbekwaamheidscertificering zoals bijvoorbeeld ETW.
- De onverharde delen van de groeiplaats dienen voor aanvang van de werkzaamheden tot op een diepte van 100 cm-mv pneumatisch te worden geïnjecteerd (ploffen). Het is van belang dat bij het ploffen perliet wordt toegediend zodat de poriën die worden gecreëerd openblijven voor zuurstofuitwisseling. Uitgegaan wordt van circa tien ploffen per boom.
- Na het ploffen dienen de onverharde delen van de groeiplaats te worden aangeplant. Onder beplanting zorgt ervoor dat de bodem open blijft en stimuleert bodemleven. Bij voorkeur wordt gekozen voor moeilijk doordringbaar bosplantsoen. Aanplant vindt zoveel mogelijk plaats, direct in de grazige ondergrond. Er dient te worden gekozen voor inheemse en streekeigen soorten.

[10] Mulchen is het bedekken van de boomspiegel, meestal met organisch materiaal. De mulchlaag zorgt ervoor dat het bovenste deel van de bodem minder snel uitdroogt en temperatuurfluctuaties worden getemperd. Bovendien wordt de bodem verrijkt met organisch materiaal, waardoor het bodemleven wordt gestimuleerd en bodemstructuur en -vruchtbaarheid wordt verbeterd.

Bijlage 1: overzicht boomgegevens

Natuurlijk met aandacht

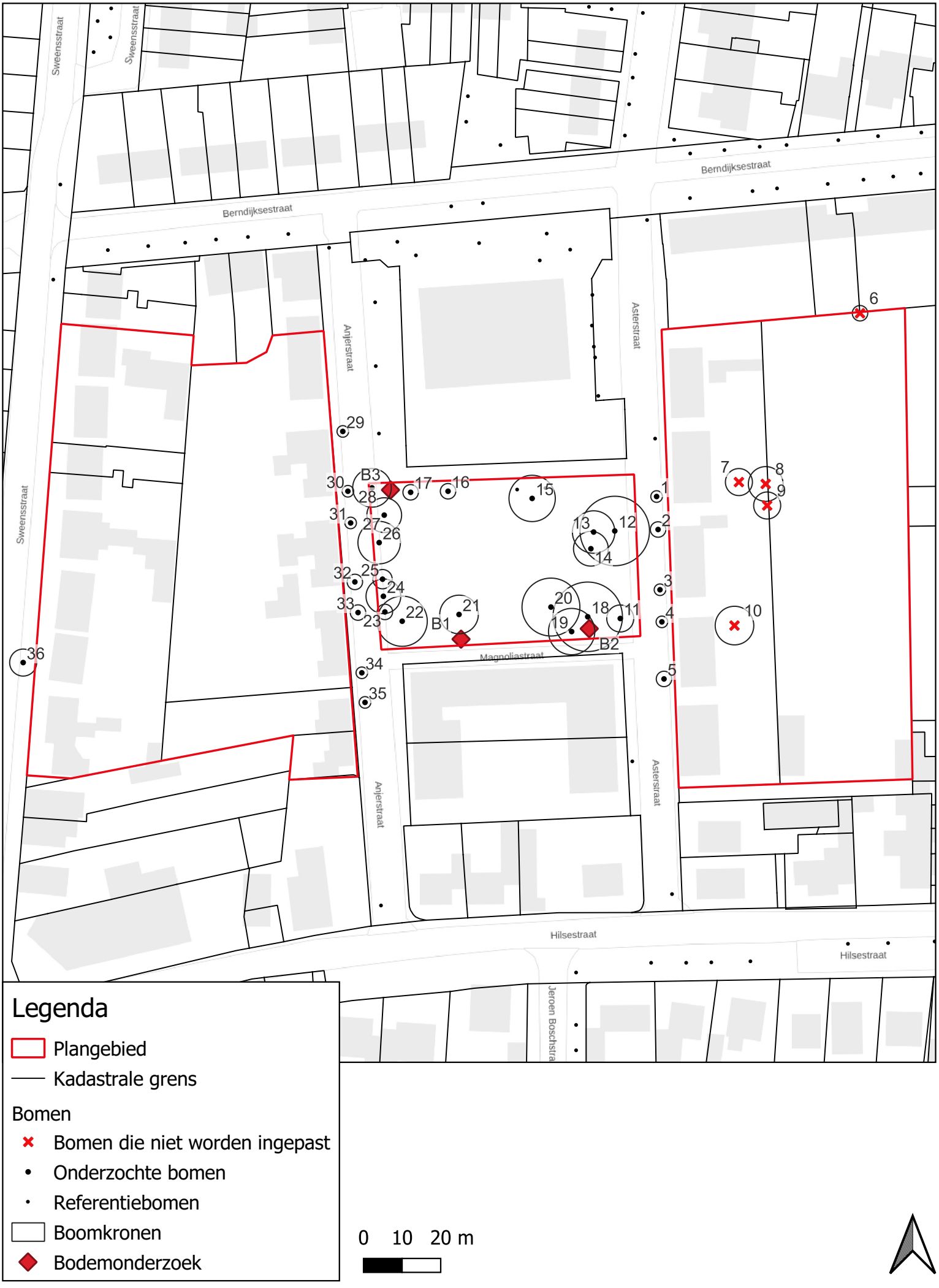
Nr.	Soort	Nederlandse naam	Standplaats	Stamomtrek	Stam-diameter in cm.	Hoogte in m.	Kroon-diameter in m	Kroonstraal in m	Conditie	Kwaliteit	Onderhoudstoestand	Levensver-wachting	Zorgplicht	Opmerkingen
1	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	34,54	11	6 - 9	3	1,5	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
2	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	50,24	16	6 - 9	4	2,0	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
3	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	40,82	13	6 - 9	3	1,5	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
4	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	37,68	12	6 - 9	3	1,5	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
5	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	56,52	18	6 - 9	4	2,0	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
6	*Fraxinus excelsior*	Gewone es	Beplanting	65,94	21	0 - 6	4	2,0	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	Particulier
7	*Picea abies*	Fijnspar	Onbekend	Onbekend	Onbekend	15 - 18	7	3,5	Goed	Goed	Niet te beoordelen	> 15	Niet te beoordelen	Particulier
8	*Quercus robur*	Zomereik	Onbekend	Onbekend	Onbekend	12 - 15	9	4,5	Goed	Goed	Niet te beoordelen	> 15	Niet te beoordelen	Particulier, stamdelen begroeid met klimop.
9	*Alnus incana*	Witte els	Onbekend	Onbekend	Onbekend	12 - 15	7	3,5	Goed	Goed	Niet te beoordelen	> 15	Niet te beoordelen	Particulier
10	*Betula pendula*	Ruwe berk	Onbekend	Onbekend	Onbekend	12 - 15	10	5,0	Goed	Goed	Niet te beoordelen	> 15	Niet te beoordelen	Particulier
11	*Betula pendula*	Ruwe berk	Gazon	103,62	33	9 - 12	7	3,5	Matig	Matig	Onderhoudssnoei regulier	5 - 15	Tijdelijk risico	Dood hout, stamschade (gezond wondweefsel)
12	*Quercus palustris*	Moeraseik	Gazon	282,6	90	18 - 24	18	9,0	Goed	Goed	Onderhoudssnoei regulier	> 15	Tijdelijk risico	Dood hout
13	*Quercus palustris*	Moeraseik	Gazon	188,4	60	18 - 24	11	5,5	Goed	Goed	Onderhoudssnoei regulier	> 15	Tijdelijk risico	Dood hout, eenzijdige kroon a.g.v. onderlinge concurrentie.
14	*Quercus palustris*	Moeraseik	Gazon	210,38	67	18 - 24	9	4,5	Goed	Goed	Onderhoudssnoei regulier	> 15	Tijdelijk risico	Dood hout, eenzijdige kroon a.g.v. onderlinge concurrentie.
15	*Quercus robur*	Zomereik	Gazon	138,16	44	12 - 15	12	6,0	Redelijk	Redelijk	Onderhoudssnoei regulier	> 15	Tijdelijk risico	Dood hout
16	*Fraxinus pennsylvanica*	Zachte es	Gazon	43,96	14	0 - 6	4	2,0	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
17	*Fraxinus pennsylvanica*	Zachte es	Gazon	43,96	14	0 - 6	4	2,0	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
18	*Platanus ×hispanica*	Gewone plataan	Gazon	175,84	56	15 - 18	18	9,0	Goed	Goed	Onderhoudssnoei regulier	> 15	Tijdelijk risico	
19	*Platanus ×hispanica*	Gewone plataan	Gazon	144,44	46	15 - 18	12	6,0	Goed	Goed	Onderhoudssnoei regulier	> 15	Tijdelijk risico	In verleden eenzijdig gesnoeid, vermoedelijk a.g.v. overlast.
20	*Platanus ×hispanica*	Gewone plataan	Gazon	138,16	44	15 - 18	15	7,5	Goed	Goed	Onderhoudssnoei regulier	> 15	Tijdelijk risico	
21	*Platanus ×hispanica*	Gewone plataan	Gazon	100,48	32	12 - 15	10	5,0	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
22	*Quercus robur*	Zomereik	Gazon	135,02	43	12 - 15	13	6,5	Redelijk	Redelijk	Onderhoudssnoei regulier	> 15	Tijdelijk risico	Dood hout, laaghangende takken
23	*Quercus robur*	Zomereik	Gazon	78,5	25	12 - 15	4	2,0	Redelijk	Matig	Begeleidingssnoei regulier	5 - 15	Tijdelijk risico	Dood hout, onderstandig
24	*Quercus robur*	Zomereik	Gazon	125,6	40	12 - 15	9	4,5	Redelijk	Redelijk	Onderhoudssnoei regulier	> 15	Tijdelijk risico	Dood hout
25	*Quercus robur*	Zomereik	Gazon	94,2	30	9 - 12	5	2,5	Redelijk	Matig	Begeleidingssnoei regulier	5 - 15	Tijdelijk risico	Dood hout, onderstandig
26	*Quercus robur*	Zomereik	Gazon	122,46	39	12 - 15	11	5,5	Matig	Matig	Onderhoudssnoei regulier	5 - 15	Tijdelijk risico	Dood hout
27	*Betula papyrifera*	Papierberk	Gazon	119,32	38	9 - 12	9	4,5	Matig	Matig	Onderhoudssnoei regulier	5 - 15	Tijdelijk risico	Dood hout, laaghangende takken
28	*Quercus robur*	Zomereik	Gazon	106,76	34	12 - 15	10	5,0	Redelijk	Redelijk	Onderhoudssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
29	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	43,96	14	6 - 9	3	1,5	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
30	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	43,96	14	6 - 9	3	1,5	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
31	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	43,96	14	6 - 9	3	1,5	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
32	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	37,68	12	6 - 9	4	2,0	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
33	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	34,54	11	0 - 6	4	2,0	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
34	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	34,54	11	0 - 6	3	1,5	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	
35	*Acer campestre* 'Elsrijk'	Veldesdoorn	Boomspiegel in verharding	37,68	12	0 - 6	3	1,5	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	

Nr.	Soort	Nederlandse naam	Standplaats	Stamomtrek	Stam-diameter in cm.	Hoogte in m.	Kroon-diameter in m	Kroonstraal in m	Conditie	Kwaliteit	Onderhoudstoestand	Levensver-wachting	Zorgplicht	Opmerkingen
36	*Quercus robur*	Zomereik	Boomspiegel in verharding	56,52	18	6 - 9	7	3,5	Redelijk	Redelijk	Begeleidingssnoei aanvaard	> 15	Normaal	Wortelopdruk in de verharding

Bijlage 2: overzichtstekening plangebied

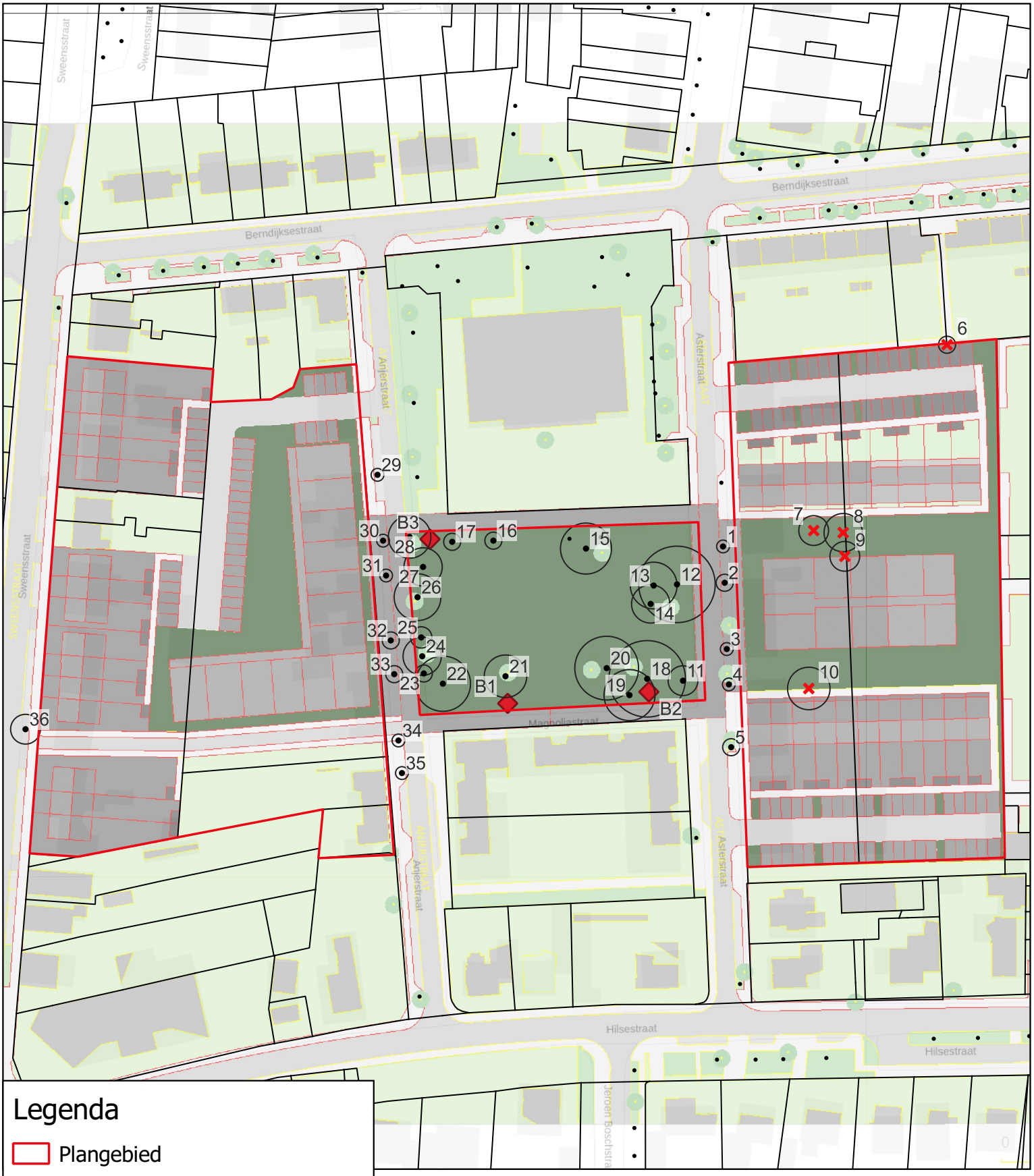
Natuurlijk met aandacht

Bijlage 2: overzichtstekening plangebied



Bijlage 3: overzichtstekening voorgenomen werkzaamheden

Bijlage 3: overzichtstekening voorgenomen werkzaamheden



Bijlage 4: overzichtstekening boomcondities

Natuurlijk met aandacht

Bijlage 4: boomcondities



Legenda

- Plangebied
- Kadastrale grens

Bomen

- Goed
- Redelijk
- Matig
- Boomkronen
- Referentiebomen

0 10 20 m

Bijlage 5: resultaten bodemonderzoek

Boring 1

De eerste boring is gezet in de onverharde delen van de groeiplaats van boom 21 (gewone plataan), op circa twee meter afstand van de stam.

Diepte in cm/-mv	Beschrijving	Bevindingen
0 – 55	Geroerd, doch overwegend matig humeus, matig fijn zand	Sterk verdicht, reductiesporen op 45 cm-mv. Intensief haarbeworteling in de toplaag, tot 35 cm-mv.
55 – 150	Uiterst humusarm, matig fijn zand	Verdicht tot 70 cm-mv. Daaronder wordt geen haarbeworteling aangetroffen.
150 – 180	Zandig leem	Capillaire zone (vochtig), vanaf 150 cm-mv.



Afbeelding 10: beeld van boring 1

Boring 2

De tweede boring is gezet in de onverharde delen van de groeiplaats van de bomen 18 en 19 (beide gewone plataan).

Diepte in cm/-mv	Beschrijving	Bevindingen
0 – 70	Matig humeus, matig fijn zand	Intensieve haarbeworteling.
70 – 160	Uiterst humusarm, matig fijn zand	Extensief haarbeworteling
160 – 180	Zandig leem	Capillaire zone (vochtig), vanaf 160 cm-mv. Haarbeworteling tot in de capillaire zone.



Afbeelding 11: beeld van boring 2

Boring 2

De derde boring is gezet in de onverharde delen van de groeiplaats van de bomen 28 (zomereik).

Diepte in cm/-mv	Beschrijving	Bevindingen
0 – 45	Geroerd, doch overwegend matig humeus, matig fijn zand	Sterk verdicht, reductiesporen op 45 cm-mv. Intensief haarbeworteling in de toplaag, tot 35 cm-mv. Vanaf 45 cm-mv is de grond blauwig van kleur en geeft deze een zwavelachtige geur af.
45 – 150	Uiterst humusarm, matig fijn zand	Verdicht tot 60 cm-mv. Daaronder wordt geen haarbeworteling aangetroffen.
150 – 180	Zandig leem	Capillaire zone (vochtig), vanaf 170 cm-mv.

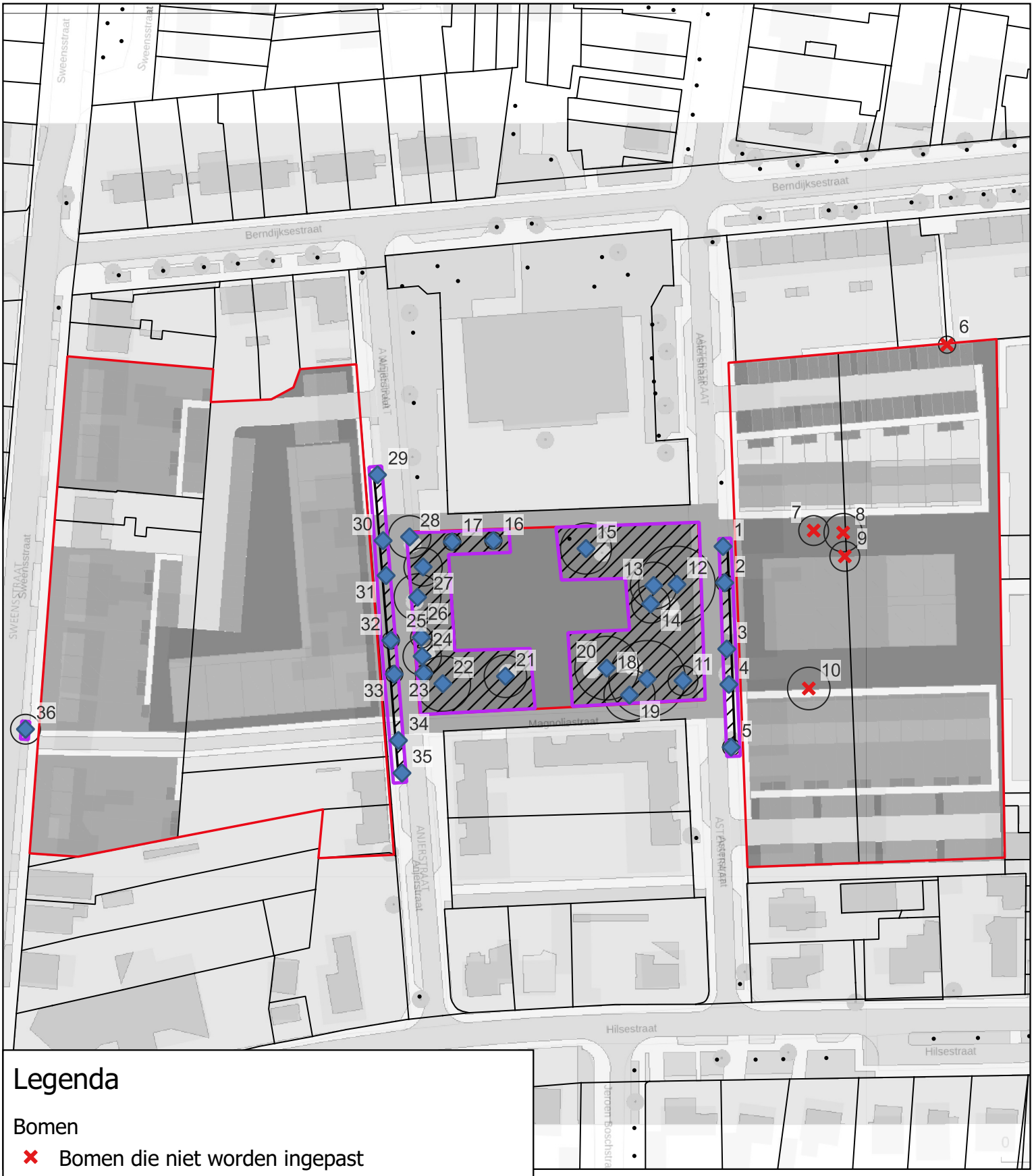


Afbeelding 12: beeld van boring 3

Bijlage 6: overzichtstekening advies

Natuurlijk met aandacht

Bijlage 6: advies



Legenda

Bomen

- Bomen die niet worden ingepast
- Onderzochte bomen
- Referentiebomen
- Boomkronen
- Bouwhekken (zie par 5.2.1 rapportage)
- Groeiplaatsverbetering (zie par 5.2.2 rapportage)
- Plangebied
- Kadastrale grens

0 10 20 m

BIJLAGE 2: VERKEERSONDERZOEK



Verkeersonderzoek
Bloemwaard - Kaatsheuvel

Stichting Casade

Opdrachtgever:	Stichting Casade / Lavertuur
Contactpersoon:	Joris de Smet (Lavertuur)
Rapporttype:	Rapport – 20 januari 2025
Auteur(s):	Benoît Tijssen
Plaats/datum:	Tilburg, januari 2025
Projectnummer:	Adv/Lav/01/24

Groen Licht Verkeersadviezen
Postbus 9122
5000 HC TILBURG

tel. (013) 5 44 24 58
fax. (013) 5 44 21 58
E-mail: b.tijssen@groenlicht.com
Internet: www.groenlicht.com

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN ONDERZOEKSOPZET P.3

2. PARKEERDRUKMETINGEN P.7

3. PARKEERBALANS P.11

4. PARKEERPROBLEMATIEK RONDOM DE SCHOOL P.13

5. VERKEERSINTENSITEITEN P.16

5.1 Gemotoriseerd verkeer P. 16
5.2 Fietsverbinding P. 18

Bijlage 1: Resultaten parkeeronderzoek per meetmoment op straatsectieniveau P.19

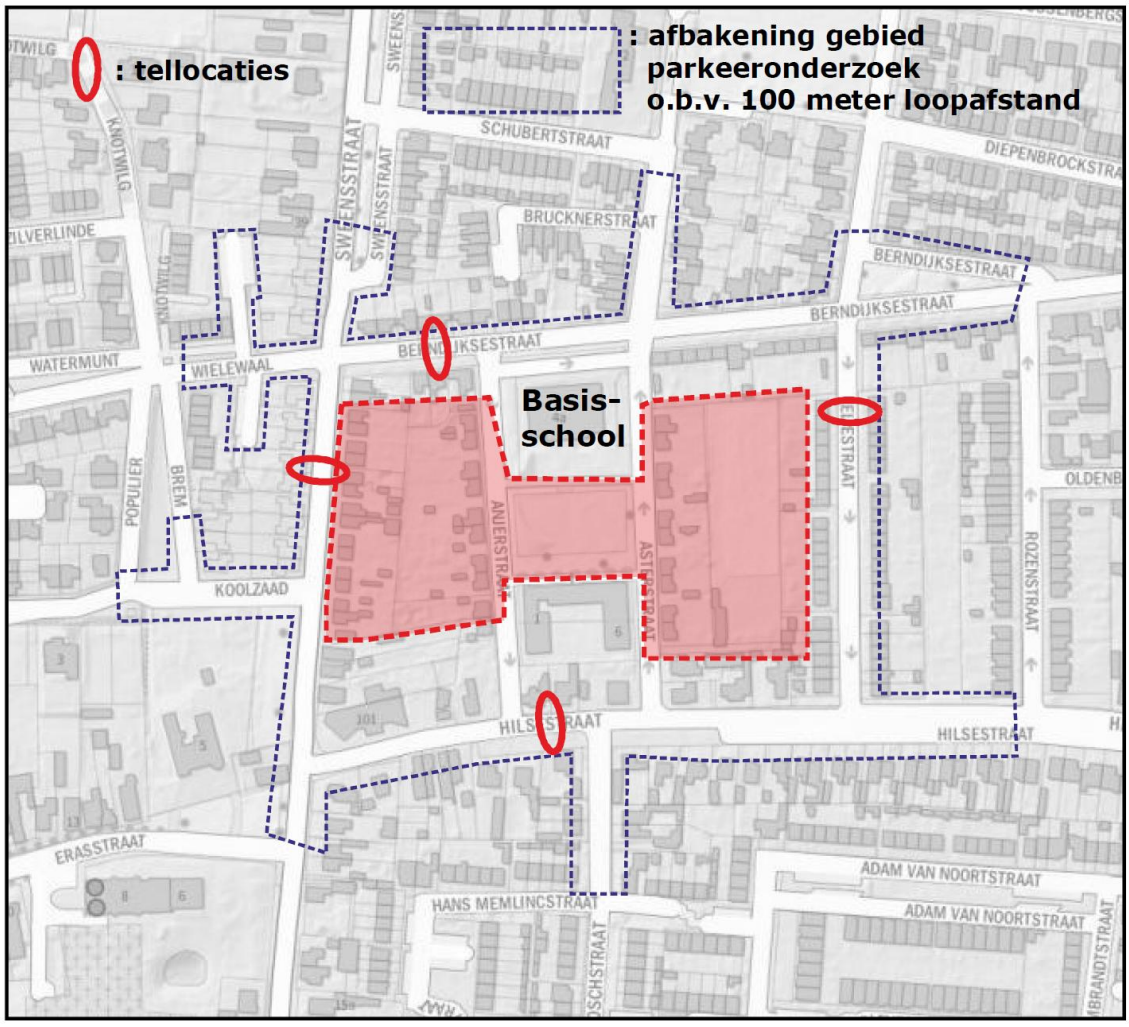
Separaat geleverd:
- Telrapport en snelheidsrapport Berndijksestraat - Kaatsheuvel
- Telrapport en snelheidsrapport Leliestraat - Kaatsheuvel
- Telrapport en snelheidsrapport Sweensstraat - Kaatsheuvel

1. INLEIDING EN ONDERZOEKSOPZET

Algemeen

Het project Bloemwaard betreft de sloop en vervangende nieuwbouwontwikkeling waarbij 86 nieuwbouwwoningen op de plaats van het bestaand bezit worden gerealiseerd. De gemeente Loon op Zand wenst een verkeersonderzoek waarin minimaal aandacht geschonken wordt aan:

- Parkeeronderzoek in en rond het plangebied; *hoeveel parkeerplaatsen zijn volgens de normen noodzakelijk? Hoeveel worden er gerealiseerd? Hoeveel vrije parkeerruimte is in de omgeving nog aanwezig?*
- Intensiteitsmetingen in de omgeving; *kunnen de wegen in de omgeving de (toename van) intensiteiten aan?*

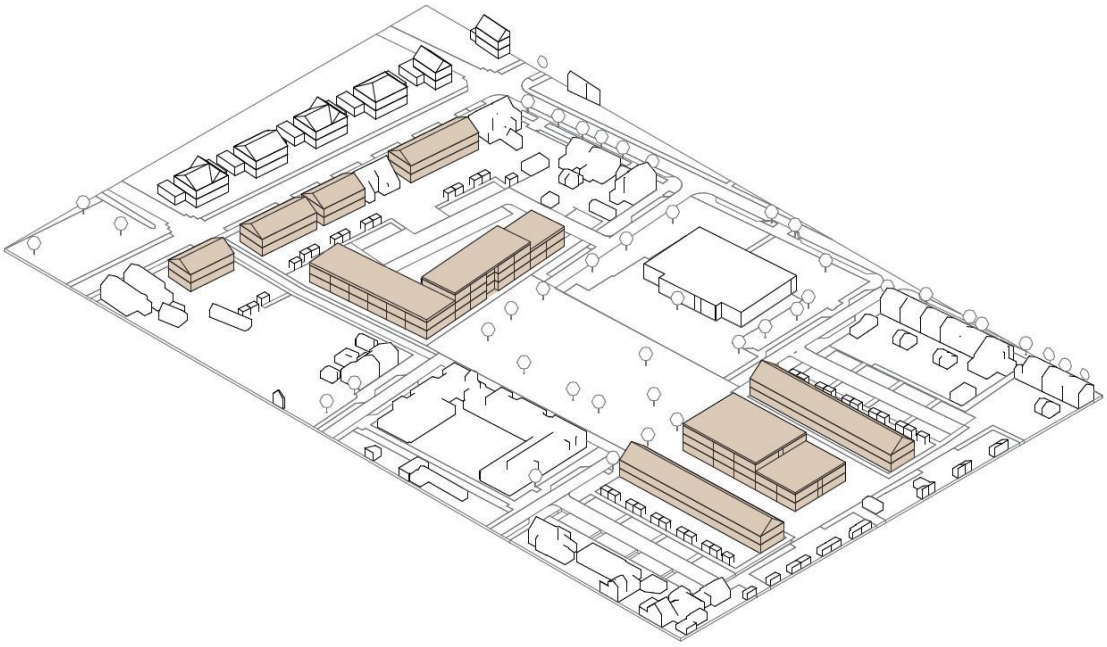


Figuur 1: indicatie afbakening onderzoeksgebied

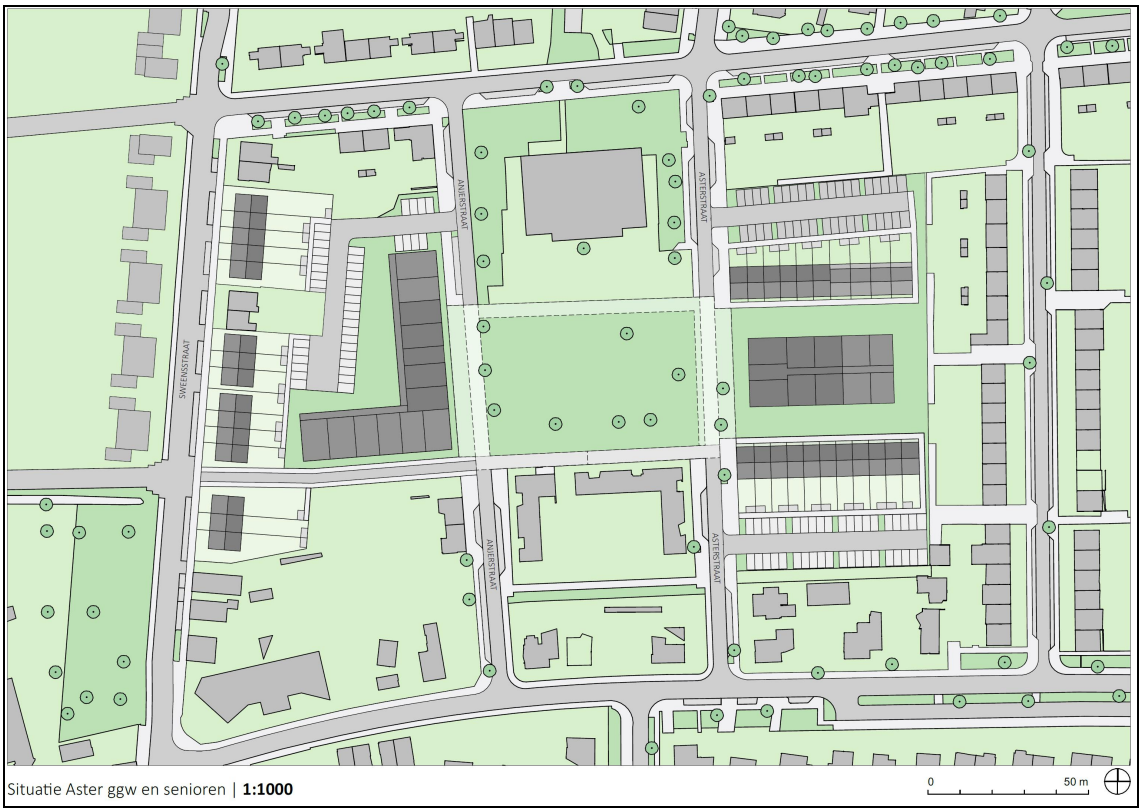
Voor de Hilsestraat geldt dat de gemeente Loon op Zand telcijfers beschikbaar heeft. Deze telcijfers worden in de analyse meegenomen.

Onderliggende studie geeft antwoord op de volgende onderzoekvragen:

- Hoe groot is de bestaande openbare parkeercapaciteit?
- Hoeveel openbare parkeerplaatsen zijn nog beschikbaar (tot aan een parkeerdruk van 80%) op het maatgevende piekmoment?
- Wat is de parkeeropgave in de toekomstige situatie van de nieuwbouw (aan de hand van uitgangspunten en normen volgens de parkeernota van de gemeente Loon op Zand)?
- Hoeveel parkeerplaatsen worden er in het nieuwe plan gerealiseerd en is dit voldoende volgens de parkeeropgave? Hoeveel parkeerplaatsen zijn nog beschikbaar in de openbare ruimte (zie 2e onderzoeksvraag).
- Welke specifieke (parkeer)problematiek speelt rondom de basisschool bij het breng- en haalmoment (inclusief kiss&ride)?
- Wat zijn de intensiteiten op de wegen in omgeving van het plangebied? Wat zijn de verwachte verkeerstoenames en kunnen deze wegen de toekomstige verkeersintensteiten aan?



Beeld toekomstige plan Bloemwaard



Toekomstig plangebied

Het verkeersonderzoek is als volgt opgebouwd.

<u>Hoofdstuk 2: Parkeerdrukmetingen</u>

Op onderstaande 4 meetmomenten is de parkeerbezetting geteld:

- Dinsdag 27 februari 2024 rond 08:30 uur (in verband met het ‘brengmoment’ van schoolkinderen basisschool De Berk aan de Berndijksestraat)
- Dinsdag 27 februari 2024 rond 14:30 uur (in verband met het ‘haalmoment’ van schoolkinderen)
- Woensdag 28 februari 2024 tussen 00:00 en 01:00 uur (nacht van dinsdag op woensdag). Specifiek om het bewonersparkeren in beeld te brengen.
- Vrijdag 1 maart 2024 tussen 00:00 en 01:00 uur (nacht van donderdag op vrijdag). Specifiek om het bewonersparkeren in beeld te brengen.

Bovenstaande meetmomenten zijn kortgesloten met de gemeente Loon op Zand.

De parkeerdrukmetingen geven inzicht in de absolute parkeerdruk en de parkeerbezetting op de verschillende momenten. Daarnaast is het aantal vrije parkeerplaatsen zichtbaar tot aan een maximaal toelaatbare parkeerdruk van 80% (conform parkeernota Gemeente Loon op Zand).

Hoofdstuk 3: Parkeerbalans

Hoeveel parkeerplaatsen zijn in de toekomstige situatie noodzakelijk om een gezonde parkeerdruksituatie te krijgen? Hoeveel parkeerplaatsen worden er gerealiseerd en hoeveel restruimte is er in de directe omgeving (maximale loopafstand van 100 meter horende bij de functie ‘wonen’)?

Hoofdstuk 4: Parkeerproblematiek rondom school

Er wordt antwoord gegeven op de vraag welke specifieke (parkeer)problematiek er speelt rondom de basisschool bij het breng- en haalmoment (inclusief kiss&ride)?

Hoofdstuk 5: Verkeersintensiteiten

Wat zijn de intensiteiten op de wegen in omgeving van het plangebied? Wat zijn de verwachte verkeerstoenames en kunnen deze wegen de toekomstige verkeersintensteiten aan? Aan de hand van gehouden intensiteitstellingen op een aantal doorsnedes en verwachte verkeerstoenames, wordt een en ander geanalyseerd.

Bijlagen:

- Resultaten parkeerdrukmetingen per meetmoment op sectieniveau.
- Rapporten doorsnedetellingen (separaat geleverd)
- Rapporten snelheidsmetingen (separaat geleverd)

2. PARKEERDRUKMETINGEN

Inventarisatie capaciteit

Voorafgaand aan de parkeerdrukmetingen is de capaciteit van openbare parkeerplaatsen gedetailleerd opgenomen. Per straatdeel en parkeerterrein is het aantal parkeerplaatsen per type (langs-, schuin- en haaksparkeren) geteld. Daarnaast is ook de parkeercapaciteit van privé-parkeerplaatsen opgenomen.

Parkeerbezetting

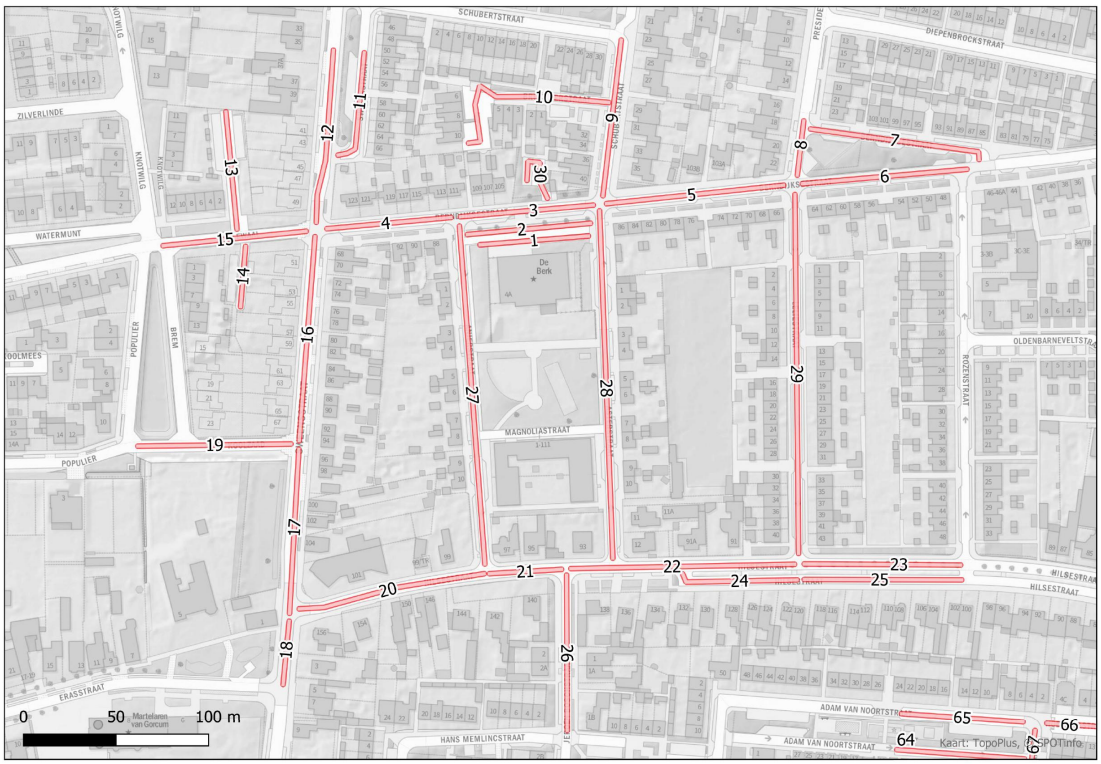
Per meetmoment is eenmalig de parkeerbezetting gemeten. Door deze meting wordt inzicht verkregen in:

- Absolute en procentuele parkeerbezetting openbare parkeerplaatsen gedurende het onderzoekstijdvak;
- Aantal foutparkeerders (op plaatsen waar niet geparkeerd mag worden);
- Aantal beschikbare lege openbare parkeerplaatsen.

De bezetting op privé-parkeerplaatsen en in de parkeerkelder is niet in dit onderzoek meegenomen.

Onderzoeksgebied en straatsectie-indeling

Figuur 2 toont het onderzoeksgebied met bijbehorende straatsectie-indeling. De gehanteerde straatsectienummering correspondeert met de nummering in de resultaattabellen in bijlage 1.



Figuur 2: Onderzoeksgebied met straatsectienummering

Tabel 1 toont de gedetailleerde huidige parkeercapaciteit in het onderzoeksgebied. Tabel 2 toont per meetmoment het aantal geparkeerde voertuigen, de bezettingsgraad en het aantal beschikbare lege plaatsen. Voor de verschillende momenten, zijn de resultaten gevisualiseerd (figuur 3: parkeerbezetting maatgevend moment en bijlage 2). In deze figuren is met kleuren de

parkeerbezetting af te lezen. Bijlage 1 toont de tabellen met detailinformatie over de parkeerbezettingscijfers per straatsectie.

In de sommatie is er onderscheid gemaakt in verschillende deelgebieden:
- Onderzoeksgebied binnen 100 meter loopastand van de grenzen van het plangebied.
- Straatsecties rondom de basisschool.

SECTIE			CAPACITEIT												
			algemeen					bijzondere plaatsen						opmerkingen	totaal
Sectie	Straatnaam	Regime	Langs trottoir	Langs vakken	Haaks vakken	Schuin vakken	Cap. alg.	Invalide algemeen	Invalide op kenteken	Elektrisch oplaad-punt	Deel-auto	L&L	Overige bijz. ppl	Opmerkingen / beschrijving bijz. ppl	Totale cap.
1	Berndijksestrtaat parallelweg			8			8								8
2	Berndijksestrtaat parallelweg			9			9								9
3	Berndijksestrtaat			6			6			2					8
30	Berndijksestrtaat				6		6								6
4	Berndijksestrtaat			9			9								9
5	Berndijksestrtaat			12			12								12
6	Berndijksestrtaat			13			13								13
7	Berndijksestrtaat			20			20								20
8	Pres.Kennedyplein			3			3								3
9	Schubertstraat		6				6								6
10	Brucknerstraat				17		17								17
11	Sweensstraat		3			11	14								14
12	Sweensstraat			6			6								6
13	Wielewaal				21		21								21
14	Wielewaal				10		10								10
15	Wielewaal						0							Bouwweg	0
16	Sweensstraat			12			12								12
17	Sweensstraat			4			4								4
18	Driestapelenstoel						0							Bouwweg	0
19	Koolzaad						0								0
20	Hilsestraat		7				7								7
21	Hilsestraat		2				2								2
22	Hilsestraat		9	4			13								13
23	Hilsestraat		12				12								12
24	Hilsestraat		6				6								6
25	Hilsestraat		11				11								11
26	Jeroen Boschstraat			4			4								4
27	Anjerstraat			19			19		1						20
28	Asterstraat			21			21								21
29	Leliestraat			53			53								53
Totaal			56	203	54	11	324	0	1	2	0	0	0		327
Nabij school Berndijksestraat (1/2/3)			0	23	0	0	23	0	0	2	0	0	0		25
Totale onderzoeksgebied			56	203	54	11	324	0	1	2	0	0	0		327

Tabel 1: Parkeercapaciteit per straatsectie

Weersomstandigheden tijdens veldwerk
Dinsdag 27 februari 2024: gemiddeld 5 gr. C. Zonnig en droog.
Woensdag 28 februari 2024: gemiddeld 5 gr. C. Geheel bewolkt, vrijwel droog.
Vrijdag 1 maart 2024: gemiddeld 8 gr. C. Zwaar bewolkt en 1,4 mm regen.

Bij de presentatie van de parkeerbezettingsgraden in de tabellen wordt onderscheid gemaakt in:

- A: Parkeerdruk op *algemene parkeerplaatsen* (+ bezette plaatsen door objecten) gedeeld door de totale parkeercapaciteit exclusief bijzondere plaatsen.
- B: Parkeerdruk op algemene parkeerplaatsen (+ bezette plaatsen door objecten) + *foutparkeren* gedeeld door de totale parkeercapaciteit exclusief bijzondere plaatsen.
- C: Parkeerdruk op algemene parkeerplaatsen (+ bezette plaatsen door objecten) + *bezetting op bijzondere plaatsen* + *foutparkeren* gedeeld door de totale parkeercapaciteit inclusief bijzondere plaatsen.

		CAPACITEIT			PARKEERDRUK							BEZETTINGS-GRAAD			LEGE PLAATSEN (uitgaande van B)	
		alg.	bijz.	totaal	algemeen					bijz.	totaal					
		Cap. alg.	Cap. bijz.	Totale cap.	Algemeen	Bezet door objecten	A: tot. excl. fout	Fout parkeren	B: tot. incl. fout	Bezetting bijz. ppl	C: tot. incl. bijz.	A: % excl. fout	B: % incl. fout	C: % incl. bijz.	tot max 80%	tot max 85%
Dinsdag 08:30	Nabij school Berndijksestraat (1/2/3)	23	2	25	0	0	18	0	18	1	19	78%	78%	76%	0	1
	Totale onderzoeksgebied	324	3	327	7	2	143	14	157	2	159	44%	48%	49%	102	118
Dinsdag 14:30	Nabij school Berndijksestraat (1/2/3)	23	2	25	0	0	22	0	22	2	24	96%	96%	96%	-4	-3
	Totale onderzoeksgebied	324	3	327	4	2	145	19	164	2	166	45%	51%	51%	95	111
Woens-dag nacht	Nabij school Berndijksestraat (1/2/3)	23	2	25	0	0	1	0	1	1	2	4%	4%	8%	17	18
	Totale onderzoeksgebied	324	3	327	11	2	160	16	176	2	178	49%	54%	54%	83	99
Vrijdag nacht	Nabij school Berndijksestraat (1/2/3)	23	2	25	0	0	0	0	0	1	1	0%	0%	4%	18	19
	Totale onderzoeksgebied	324	3	327	14	3	161	20	181	2	183	50%	56%	56%	78	94

Tabel 2: Parkeerbezetting totaal; alle afzonderlijke meetmomenten (openbare parkeerplaatsen)

Conclusies tabel 2

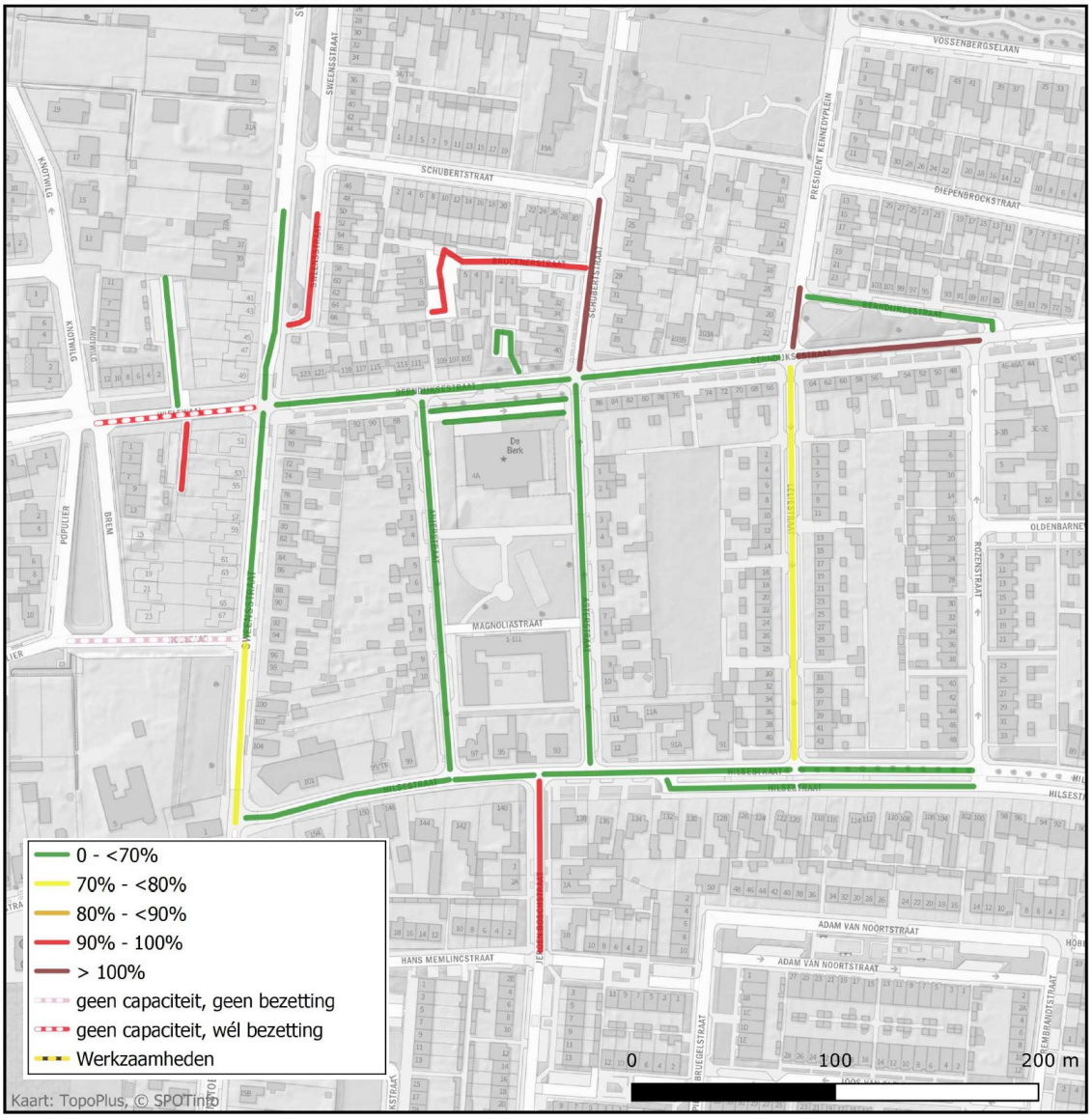
- Voor de functie ‘wonen’ is de nacht maatgevend. De vrijdagnacht is iets drukker dan de woensdagnacht. Deze vrijdagnacht wordt als maatgevende drukste moment gezien (bezettingraden per sectie; zie figuur 3 op de volgende pagina).
- Tijdens het maatgevende drukste moment bedraagt de parkeerdruk 56%. Dat wil zeggen dat dan 181 openbare parkeerplaatsen bezet zijn (op een capaciteit van 324 parkeerplaatsen, exclusief bijzonder plaatsen).
- Tijdens dit moment zijn er in het hele onderzoeksgebied nog 78 vrije parkeerplaatsen tot aan een toegestane maximale parkeerdruk van 80%.
- Overdag (’s ochtends) bedraagt de parkeerdruk in het totale gebied 48%.
- Overdag (’s middags) bedraagt de parkeerdruk in het totale gebied 51%.
- Analyse betreffende de parkeerdruk rondom de basisschool vindt plaats in het volgende hoofdstuk.

Vergelijking parkeerbezetting september 2021 (nachtsituatie werkdag)

De gemeente Loon op Zand heeft ook parkeerdrukcijfers uit het verleden (september 2021) aangeleverd. Hieruit komt in grote lijnen naar voren:

- Berndijksestr, Sweensstr, Anjerstr en Hilsestr: parkeerdruk 75-90%
- Asterstraat: <50% parkeerdruk
- Leliestraat 90-100% parkeerdruk

In grote lijnen zijn deze parkeerdrukpercentages goed vergelijkbaar met het resultaat van maart 2024.



Figuur 3: Parkeerbezetting op maatgevende drukste moment tijdens de nacht

3. PARKEERBALANS

Onderstaande tabel 3 toont hoeveel woningen er verdwijnen en hoeveel woningen per type er in het nieuwe plan zijn opgenomen. In deze tabel is daarbij ook de parkeernorm en de parkeervraag opgenomen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de Uitwerking Parkeerbeleid Loon op Zand van juni 2016. De parkeernormen die daarin vermeld staan zijn gebaseerd op landelijke parkeerkencijfers van het CROW (publicatie 317). Aangezien zowel de in huidige situatie als in de toekomstige situatie de hoofdfunctie in het onderzoeksgebied 'wonen' betreft kan de parkeervraag 'gesaldeerd' worden. Dit is ook goed mogelijk omdat de huidige parkeerdruk (hoofdstuk 2) niet ontoelaatbaar hoog is in dit onderzoeksgebied. In tabel 3 wordt dus nagegaan met hoeveel de parkeervraag afneemt ten gevolge van de sloop van woningen en toeneemt ten gevolge van de nieuwbouw.

Woningen die verdwijnen		Type	Functietype volgens parkeernormen Loop op Zand	Norm Wonen	Norm Bezoek	Norm Totaal	Afname parkeervraag openbare plaatsen
Sweensstraat	12	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	(vraag 12 x 1,6 = 19,2 (19,2 minus 6 ppl privé)			13,2
Sweensstraat	12	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)		0,3	0,3	3,6
Anjerstraat	8	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	1,6	0,3	1,9	15,2
Asterstraat	10	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	(vraag 10 x 1,6 = 16,0 (16,0 minus 4 ppl privé)			12,0
Asterstraat	10	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)		0,3	0,3	3,0
							47,0

Nieuwbouw-programma		Type	Functietype volgens parkeernormen Loop op Zand	Norm Wonen	Norm Bezoek	Norm Totaal	Toename parkeervraag openbare plaatsen
Divers	32	Rijwoningen (tussen- en hoekwon.) bewoners openbare plaatsen	Woning midden (90-135 m2 GBO)	(vraag 32 x 1,6 = 51,2) (51,2 minus 14 ppl privé)			37,2
Divers	32	Rijwoningen (tussen- en hoekwon.) bezoekers op openbare plaatsen	Woning midden (90-135 m2 GBO)		0,3	0,3	9,6
Anjerstraat	26	Galerij-appartementen bewoners op privé P-plaatsen	Woning klein 2 (70-75 m2 GBO)	(vraag 26 x 1,0 = 26,0) (26,0 minus 26 ppl privé)			0,0
Anjerstraat	26	Galerij-appartementen bezoekers op openbare P-plaatsen	Woning klein 2 (70-75 m2 GBO)		0,3	0,3	7,8
Asterstraat	24	Corridor-appartementen	Woning klein 2 (70-75 m2 GBO)	1,0	0,3	1,3	31,2
Asterstraat	4	Levensloop/seniorenwoningen	Woning midden (90-135 m2 GBO)	1,6	0,3	1,9	7,6
							93,4
						Saldo toename OPENBARE parkeervraag:	47

Tabel 3: Salderen parkeervraag (uitgaande van een privé-parkeerterrein van 40 parkeerplaatsen bij de appartementen aan de Anjerstraat

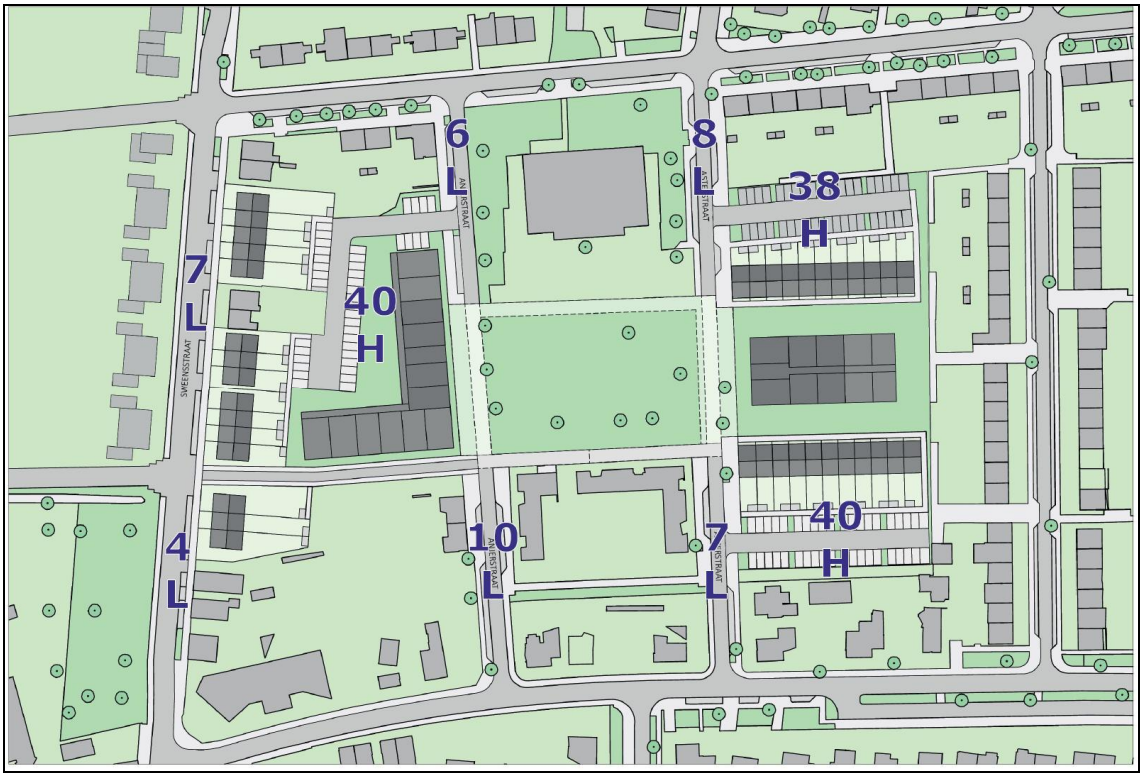
Uit tabel 3 komt naar voren dat in het nieuwbouwplan 47 openbare parkeerplaatsen extra gerealiseerd moeten worden ten opzichte van de huidige situatie. Tabel 4 op de volgende pagina geeft inzicht in de parkeercapaciteiten (zie ook figuur 4).

Parkeercapaciteit OPENBAAR	Huidig		Toekomstig		Saldo (verschil)
Sweensstraat (sectie 16+17)	16	langsparkpl.	11	(11L)	-5
Anjerstraat (sectie 27) incl. achterzijde	19	langsparkpl.	16	(16L)	-3
Asterstraat (sectie 28) incl. achterzijde	21	langsparkpl.	93	(15L+78H)	72
Totaal					64

Tabel 4: Vergelijking huidige en toekomstige parkeercapaciteit

Uit tabel 4 komt naar voren dat er in het toekomstige plan 64 openbare parkeerplaatsen meer gerealiseerd worden dan in de huidige situatie. Aangezien in het totaalgebied de parkeervraag met 47 parkeerplaatsen toeneemt, is het aanbod van 64 plaatsen ruim voldoende. Een toename van de parkeerdruk (bezettingspercentages) wordt na realisatie van de nieuwbouwplannen niet verwacht.

Daarnaast is expliciet gevraagd ook te kijken naar de vrije parkeerruimte op het maatgevende piekmoment. Uit de parkeerdrukmetingen (hoofdstuk 2) is naar voren gekomen dat 78 parkeerplaatsen beschikbaar zijn tijdens de nacht. Oftewel het resultaat van parkeerbalans kan positief genoemd worden; parkeerdrukproblemen worden niet verwacht.



Figuur 4: Toekomstige parkeercapaciteit (L=langsparkeren, H=haakse vakken)

4. PARKEERPROBLEMATIEK RONDOM DE SCHOOL

Er wordt antwoord gegeven op de vraag welke specifieke (parkeer)problematiek er speelt rondom de basisschool bij het breng- en haalmoment (inclusief kiss&ride)? De analyse is gebaseerd op de parkeerdrukcijfers rondom de school en gebaseerd op een schouw van een verkeerskundig adviseur van Groen Licht Verkeersadviezen. Tijdens het breng- en haalmoment is de verkeersafwikkeling bestudeerd.

Parkeerdruk rondom de school
Wanneer naar de gemeten parkeerdrukcijfers wordt gekeken, geldt dat direct bij de school (Berndijksestraat, Anjerstraat, Asterstraat) de parkeerdruk hoog is tijdens zowel de breng- als haalmomenten. Met name op de gemeten dinsdagmiddag bedraagt de parkeerdruk meer dan 90% waarmee er vrijwel geen lege parkeerplaatsen meer beschikbaar zijn. Zowel in de Asterstraat als Anjerstraat zijn ook foutparkeerders geteld.



In de straten verder van de school gelegen (meer dan circa 50 meter lopen) is de parkeerdruk op de breng- en haalmomenten aanzienlijk lager.

Parkeerdruk (% bezette plaatsen)	Aantal parkeerplaatsen	Dinsdag ochtend (brengen)	Dinsdag middag (halen)
Berndijksestraat (k&r; straatzijde)	8	88%	100%
Berndijksestraat (k&r; schoolzijde)	9	56%	100%
Berndijksestraat (straat)	6	100%	83%
Anjerstraat	19	58%	79%
Asterstraat	21	52%	119%

Ook tijdens andere schouwmomenten wanneer kinderen 's middags gehaald worden, zijn vergelijkbare parkeerdrukcijfers geteld.

Gebruik kiss&ride strook
De kiss&ride strook voor de school wordt goed gebruikt. Het volgende is geconstateerd (aantal geparkeerde auto's):
- 14:00 uur: 2 auto's
- 14:18 uur: 7 auto's (waarvan 5 met chauffeur die in de auto blijft)
- 14:21 uur: 13 auto's (waarvan nog 2 met chauffeur die in de auto blijft)
- 14:24 uur: 18 auto's (waarvan 2 met chauffeur die in de auto blijft); dit betreft de maximale bezetting waarvan 1 auto fout staat geparkeerd)
- 14:28 uur: 1 extra taxibusje voor de ingang (fout geparkeerd)
- 14:30 uur: eerste kinderen stappen in en auto's rijden weg
- 14:40 uur: nog slechts 3 auto's op Kiss&Ride plekken.

Conclusies gebruik kiss&ride strook





- De stroken worden tijdens de breng- en haalmomenten goed gebruikt.
- Met name ’s middags rondom het halen van de kinderen vrijwel altijd 100% bezet.
- Het is *niet* geconstateerd dat de stroken veelvuldig gebruikt worden door langparkeerders (auto’s die voor of na halen/brengen er staan).
- Opvallend is dat ’s middags veel ouders uitstappen (dus niet in de auto blijven). Dit beïnvloedt het gebruik van de stroken omdat niet altijd even efficiënt geparkeerd wordt. Als ouder niet meer in de auto zit kunnen alle auto’s niet even netjes ‘aansluiten’.
- De stroken zijn *niet* verkeersonveilig; snelheden op de stroken zijn laag, geen plotseling overstekende kinderen tussen de auto’s waargenomen en bij verlaten strook lage snelheid ten gevolge van aanwezigheid gele drempel.
- Het bord dat aangeeft dat het hier gaat om kiss&ride plaatsen staat aan de schoolzijde. Dit suggereert dat de strook gelegen aan de straatzijde geen kiss&ride plaatsen betreffen.

Verkeersveiligheid rondom de school



Tijdens de observaties is ook naar de verkeersveiligheids rondom de school gekeken. In grote lijnen kan gesteld worden dat geen onveilige situaties zijn waargenomen. Mede ten gevolge van de lage snelheden in de straten rondom de school zorgt ervoor dat het attentieniveau van automobilisten hoog is. Dit wordt ook veroorzaakt door de aanwezigheid van het gekleurde straatmeubilair. Er moet goed toegezien worden op dat er uitsluitend in de parkeervakken wordt geparkeerd en niet op de rijbaan.

Het op de rijbaan parkeren zorgt voor een rommelig beeld en dit verhoogt de kans dat plotseling overstekende kinderen te laat worden waargenomen.



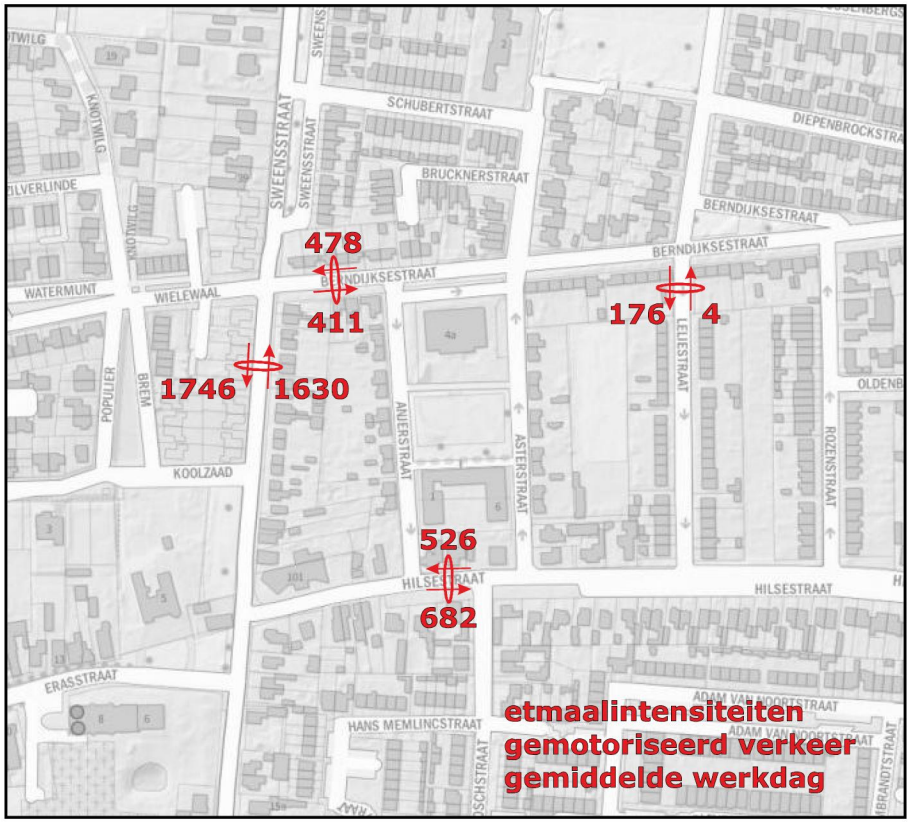


5. VERKEERSINTENSITEITEN

5.1 Gemotoriseerd verkeer

Om te kijken of er na realisatie van de nieuwbouw ontoelaatbaar hoge verkeersintensiteiten zullen ontstaan op de wegen rondom het plangebied, zijn verkeerstellingen gehouden. In combinatie met de verwachte verkeerstoenames, worden conclusies getrokken.

Figuur 5 toont de werkdagintensiteit (motorvoertuigen) per richting op een aantal doorsnedes. Voor de doorsnede Hilsestraat geldt dat de intensiteitscijfers zijn aangeleverd door de gemeente Loon op Zand. Op de overige locaties is in het kader van deze studie geteld met telslangen. De detailresultaten (intensiteits- en snelheidsrapporten) zijn separaat geleverd aan de opdrachtgever. Figuur 6 toon de gemiddelde snelheden en de 85-percentielsnelheden.



Figuur 5: Etmaalintensiteiten huidige situatie

In de verkeersplannen van de gemeente Loon op Zand wordt de Sweensstraat gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg 50 km/h. De overige wegen in het plangebied betreffen erftoegangswegen.

Figuur 5 laat zien dat op doorsnedeniveau de intensiteiten per dag in de Sweensstraat (gebiedsontsluitingsweg) niet hoger dan 3.400 motorvoertuigen bedraagt. Op de beschouwde erftoegangswegen is Hilsestraat de drukste met circa

1.200 motorvoertuigen per uur. Deze intensiteiten zijn allen zeker niet te hoog voor het type weg.

Toename verkeer

Aan de hand van de cijfers rondom verkeersgeneratie van woongebieden (bron: CROW) wordt gekeken hoeveel verkeer er verdwijnt ten gevolge van de sloop van de woningen en hoeveel verkeer erbij komt ten gevolge van de nieuwbouw. Onderstaande tabel 5 geeft het resultaat.

Woningen die verdwijnen		Type	Functietype volgens parkeernormen Loop op Zand	Minimum	Maximum	Gemid-delde	Verkeers-generatie AFNAME
Sweensstraat	12	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	7,4	8,2	7,8	94
Anjerstraat	8	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	7,4	8,2	7,8	62
Asterstraat	10	'twee-onder-één-kapwoningen'	Woning midden (90-135 m2 GBO)	7,4	8,2	7,8	78
							234
Nieuwbouw-programma							Verkeers-generatie TOENAME
Divers	32	Rijwoningen (tussen- en hoekwon.)	Woning midden (90-135 m2 GBO)	7,4	8,2	7,8	250
Anjestraat	26	Galerij-appartementen	Woning klein 2 (70-75 m2 GBO)	6,7	7,5	7,1	185
Asterstraat	24	Corridor-appartementen	Woning klein 2 (70-75 m2 GBO)	6,7	7,5	7,1	170
Asterstraat	4	Levensloop/seniorenwoningen	Woning midden (90-135 m2 GBO)	7,4	8,2	7,8	31
							636
					Saldo toename generatie:		402

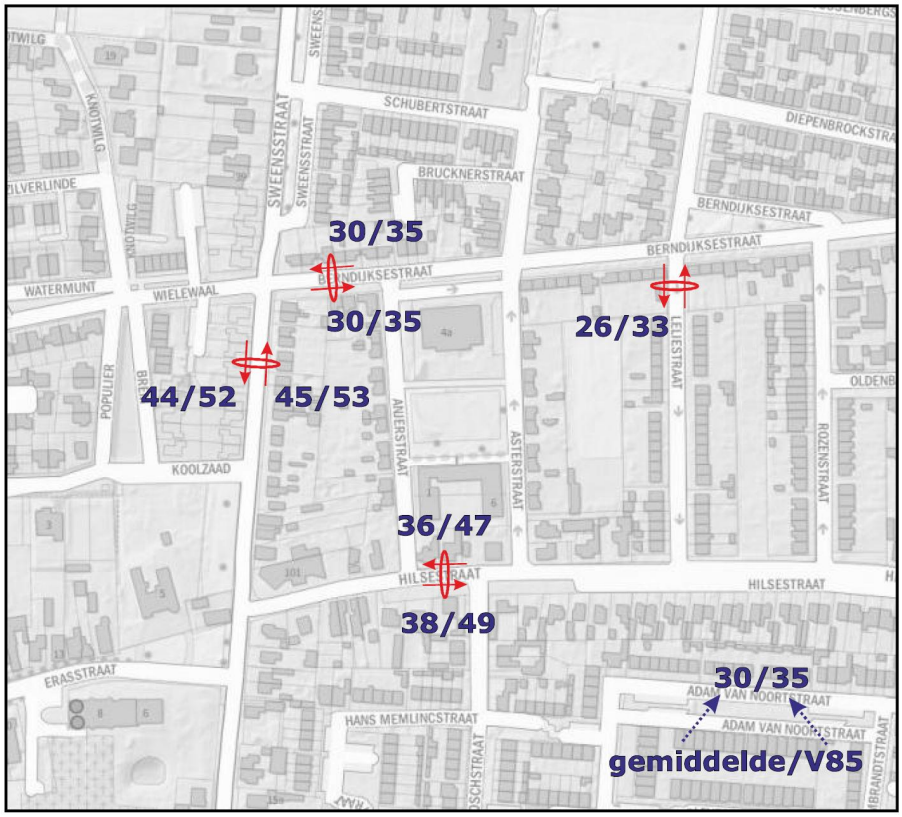
Tabel 5: Verkeersgeneratie (aantal autoverplaatsingen per dag)

Uit de tabel komt naar voren dat de intensiteiten per dag –verspreid over alle wegen rondom het plangebied- met ruim 400 motorvoertuigen per dag zullen toenemen. Uiteraad zullen deze toenames niet op alle wegen zichtbaar zijn omdat het verkeer zich zal verspreiden. Een toename van 400 motorvoertuigen –ook wanneer alles op één straat terecht zou komen- zal niet tot problematisch hoge intensiteiten leiden. In grote lijnen kan gesteld worden dat de intensiteit op de Sweensstraat met circa 6% zal stijgen, op de Berndijksestraat met ruim 20% en op de Hilsestraat met ruim 15% zal stijgen.

Snelheden

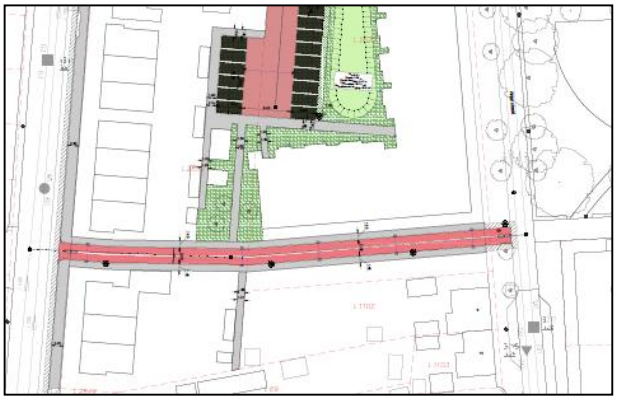
Figuur 6 (volgende pagina) toont de gemeten snelheden.

Uit de gehouden snelheidsmetingen komt naar voren dat op de wegen met een snelheidsregime 50 km/h (Sweensstraat en Hilsestraat) de gemiddelde snelheid max 45 km/h bedraagt en de 85-percentielsnelheid rond de 50 km/h bedraagt. De 85-percentielsnelheid geeft aan dat 15% harder rijdt dat de betreffende 85%-waarde. Deze snelheid moet idealiter overeenkomen met het geldende snelheidsregime (wat hier ook het geval is). Op de wegen met een snelheidsregime 30 km/h (Berndijksestraat en Leliestraat) bedraagt de gemiddelde en 85-percentielsnelheid respectievelijk 30 en 35 km/h. Ook dit zijn in relatie tot de verkeersveiligheid, geen problematisch hoge snelheden.



Figuur 6: Snelheden per richting

5.2 Fietsverbinding



Tussen de Sweensstraat en de Anjerstraat (ten zuiden van de nieuwbouw) dient een fietsverbinding te komen. Dit fietspad kan in incidentele gevallen opengesteld worden voor verhuizingen of hulpdiensten. Aan beide zijden van dit fietspad dient hiervoor een uitneembare paal geplaatst te worden. Met name de vormgeving van de aansluiting van het fietspad op de Sweensstraat dient bijzondere aandacht te krijgen. De snelheden op de Sweensstraat (ten gevolge van de lange rechtstand) in combinatie met (relatief) hogere intensiteiten zal de verkeersveiligheid beïnvloeden. Door de ligging van het fietspad zal het voetpad langs de Magnoliastraat ook als fietsverbinding worden gebruikt. Aangezien geen hoge fietsintensiteiten worden verwacht, zal dit niet tot problemen leiden. Wel dient met borden aangegeven te worden dat het daar om een gecombineerd fiets-/voetpad gaat (zie voorbeeld).



Bijlage 1: Resultaten parkeeronderzoek per meetmoment op straatsectieniveau

Dinsdag 27 februari 2024 08:30 uur			CAPACITEIT			PARKEERDRUK							BEZETTINGSGRAAD		
			alg.	bijz.	totaal	algemeen					bijz.	totaal			
Sectie	Straatnaam	Regime	Cap. alg.	Cap. bijz.	Totale cap.	Algemeen	Bezet door objecten	A: tot. excl. fout	Fout parkeren	B: tot. incl. fout	Bezetting bijz. ppl	C: tot. incl. bijz.	A: % excl. fout	B: % incl. fout	C: % incl. bijz.
1	Berndijksestrtaat parallelweg		8	0	8			7		7		7	88%	88%	88%
2	Berndijksestrtaat parallelweg		9	0	9			5		5		5	56%	56%	56%
3	Berndijksestrtaat		6	2	8			6		6	1	7	100%	100%	88%
30	Berndijksestrtaat		6	0	6			4		4		4	67%	67%	67%
4	Berndijksestrtaat		9	0	9			5		5		5	56%	56%	56%
5	Berndijksestrtaat		12	0	12			12		12		12	100%	100%	100%
6	Berndijksestrtaat		13	0	13			9		9		9	69%	69%	69%
7	Berndijksestrtaat		20	0	20			8		8		8	40%	40%	40%
8	Pres.Kennedyplein		3	0	3			3		3		3	100%	100%	100%
9	Schubertstraat		6	0	6	4		4	3	7		7	67%	117%	117%
10	Brucknerstraat		17	0	17			5	1	6		6	29%	35%	35%
11	Sweensstraat		14	0	14	0		0	1	1		1	0%	7%	7%
12	Sweensstraat		6	0	6			0	1	1		1	0%	17%	17%
13	Wielewaal		21	0	21			9		9		9	43%	43%	43%
14	Wielewaal		10	0	10			6	1	7		7	60%	70%	70%
15	Wielewaal		0	0	0			0	2	2		2	-	--	--
16	Sweensstraat		12	0	12			6	1	7		7	50%	58%	58%
17	Sweensstraat		4	0	4			2		2		2	50%	50%	50%
18	Driestapelenstoel		0	0	0			0		0		0	-	-	-
19	Koolzaad		0	0	0			0	1	1		1	-	--	--
20	Hilsestraat		7	0	7	0		0	1	1		1	0%	14%	14%
21	Hilsestraat		2	0	2	1		1		1		1	50%	50%	50%
22	Hilsestraat		13	0	13	0		0		0		0	0%	0%	0%
23	Hilsestraat		12	0	12	1		1		1		1	8%	8%	8%
24	Hilsestraat		6	0	6	0		0	1	1		1	0%	17%	17%
25	Hilsestraat		11	0	11	1		1		1		1	9%	9%	9%
26	Jeroen Boschstraat		4	0	4			2		2		2	50%	50%	50%
27	Anjerstraat		19	1	20			11		11	1	12	58%	58%	60%
28	Asterstraat		21	0	21		2	11		11		11	52%	52%	52%
29	Leliestraat		53	0	53			25	1	26		26	47%	49%	49%
Totaal			324	3	327	7	2	143	14	157	2	159	44%	48%	49%



Bezettingsgraad (inclusief fout parkeren, exclusief bijzondere plaatsen)

Detailniveau: sectie
Datum: dinsdag 27 februari 2024
Meetmoment: 08:15 - 08:45 uur

- 0 - <70%
- 70% - <80%
- 80% - <90%
- 90% - 100%
- > 100%
- geen capaciteit, geen bezetting
- geen capaciteit, wél bezetting
- Werkzaamheden

Dinsdag 27 februari 2024 14:30 uur			CAPACITEIT			PARKEERDRUK							BEZETTINGSGRAAD		
			alg.	bijz.	totaal	algemeen					bijz.	totaal			
Sectie	Straatnaam	Regime	Cap. alg.	Cap. bijz.	Totale cap.	Algemeen	Bezet door objecten	A: tot. excl. fout	Fout parkeren	B: tot. incl. fout	Bezetting bijz. ppl	C: tot. incl. bijz.	A: % excl. fout	B: % incl. fout	C: % incl. bijz.
1	Berndijksestrtaat parallelweg		8	0	8			8		8		8	100%	100%	100%
2	Berndijksestrtaat parallelweg		9	0	9			9		9		9	100%	100%	100%
3	Berndijksestrtaat		6	2	8			5		5	2	7	83%	83%	88%
30	Berndijksestrtaat		6	0	6			3		3		3	50%	50%	50%
4	Berndijksestrtaat		9	0	9			4	1	5		5	44%	56%	56%
5	Berndijksestrtaat		12	0	12			11	1	12		12	92%	100%	100%
6	Berndijksestrtaat		13	0	13			5		5		5	38%	38%	38%
7	Berndijksestrtaat		20	0	20			7		7		7	35%	35%	35%
8	Pres.Kennedyplein		3	0	3			2		2		2	67%	67%	67%
9	Schubertstraat		6	0	6	3		3	1	4		4	50%	67%	67%
10	Brucknerstraat		17	0	17			6	1	7		7	35%	41%	41%
11	Sweensstraat		14	0	14	0		2	2	4		4	14%	29%	29%
12	Sweensstraat		6	0	6			2	2	4		4	33%	67%	67%
13	Wielewaal		21	0	21			6		6		6	29%	29%	29%
14	Wielewaal		10	0	10			4	1	5		5	40%	50%	50%
15	Wielewaal		0	0	0			0	1	1		1	-	--	--
16	Sweensstraat		12	0	12			4		4		4	33%	33%	33%
17	Sweensstraat		4	0	4			1		1		1	25%	25%	25%
18	Driestapelenstoel		0	0	0			0		0		0	-	-	-
19	Koolzaad		0	0	0			0	1	1		1	-	--	--
20	Hilsestraat		7	0	7	0		0		0		0	0%	0%	0%
21	Hilsestraat		2	0	2	0		0		0		0	0%	0%	0%
22	Hilsestraat		13	0	13	0		1		1		1	8%	8%	8%
23	Hilsestraat		12	0	12	0		0		0		0	0%	0%	0%
24	Hilsestraat		6	0	6	0		0		0		0	0%	0%	0%
25	Hilsestraat		11	0	11	1		1		1		1	9%	9%	9%
26	Jeroen Boschstraat		4	0	4			1		1		1	25%	25%	25%
27	Anjerstraat		19	1	20			12	3	15	0	15	63%	79%	75%
28	Asterstraat		21	0	21		2	21	4	25		25	100%	119%	119%
29	Leliestraat		53	0	53			27	1	28		28	51%	53%	53%
Totaal			324	3	327	4	2	145	19	164	2	166	45%	51%	51%

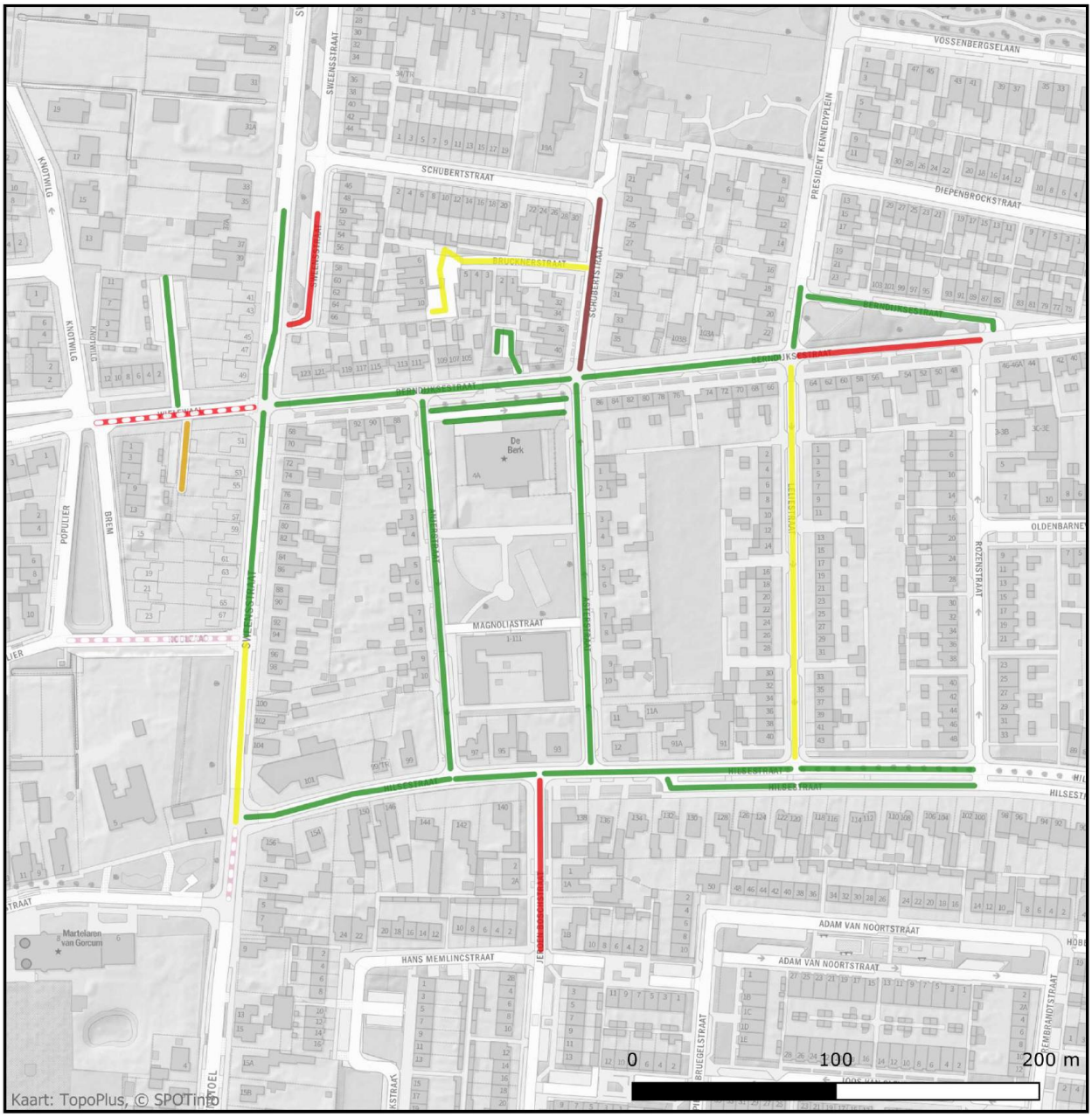


Bezettingsgraad (inclusief fout parkeren, exclusief bijzondere plaatsen)

Detailniveau: sectie
Datum: dinsdag 27 februari 2024
Meetmoment: 14:15 - 14:45 uur

- 0 - <70%
- 70% - <80%
- 80% - <90%
- 90% - 100%
- > 100%
- geen capaciteit, geen bezetting
- geen capaciteit, wél bezetting
- Werkzaamheden

Woensdag 28 februari 2024 00:30 uur		CAPACITEIT			PARKEERDRUK							BEZETTINGSGRAAD		
		alg.	bijz.	totaal	algemeen					bijz.	totaal			
Sectie	Straatnaam	Regime	Cap. alg.	Cap. bijz.	Totale cap.	Algemeen	Bezet door objecten	A: tot. excl. fout	Fout parkeren	B: tot. incl. fout	Bezetting bijz. ppl	C: tot. incl. bijz.	A: % excl. fout	B: % incl. fout	C: % incl. bijz.
1	Berndijksestrtaat parallelweg		8	0	8			0		0		0	0%	0%	0%
2	Berndijksestrtaat parallelweg		9	0	9			1		1		1	11%	11%	11%
3	Berndijksestrtaat		6	2	8			0		0	1	1	0%	0%	13%
30	Berndijksestrtaat		6	0	6			4		4		4	67%	67%	67%
4	Berndijksestrtaat		9	0	9			5		5		5	56%	56%	56%
5	Berndijksestrtaat		12	0	12			6		6		6	50%	50%	50%
6	Berndijksestrtaat		13	0	13			12		12		12	92%	92%	92%
7	Berndijksestrtaat		20	0	20			12		12		12	60%	60%	60%
8	Pres.Kennedyplein		3	0	3			2		2		2	67%	67%	67%
9	Schubertstraat		6	0	6	5		5	2	7		7	83%	117%	117%
10	Brucknerstraat		17	0	17			11	1	12		12	65%	71%	71%
11	Sweensstraat		14	0	14	0		4	10	14		14	29%	100%	100%
12	Sweensstraat		6	0	6			0		0		0	0%	0%	0%
13	Wielewaal		21	0	21			10		10		10	48%	48%	48%
14	Wielewaal		10	0	10			8		8		8	80%	80%	80%
15	Wielewaal		0	0	0			0	3	3		3	-	--	--
16	Sweensstraat		12	0	12			7		7		7	58%	58%	58%
17	Sweensstraat		4	0	4			3		3		3	75%	75%	75%
18	Driestapelenstoel		0	0	0			0		0		0	-	-	-
19	Koolzaad		0	0	0			0		0		0	-	-	-
20	Hilsestraat		7	0	7	2		2		2		2	29%	29%	29%
21	Hilsestraat		2	0	2	0		0		0		0	0%	0%	0%
22	Hilsestraat		13	0	13	0		4		4		4	31%	31%	31%
23	Hilsestraat		12	0	12	1		1		1		1	8%	8%	8%
24	Hilsestraat		6	0	6	2		2		2		2	33%	33%	33%
25	Hilsestraat		11	0	11	1		1		1		1	9%	9%	9%
26	Jeroen Boschstraat		4	0	4			4		4		4	100%	100%	100%
27	Anjerstraat		19	1	20			8		8	1	9	42%	42%	45%
28	Asterstraat		21	0	21		2	9		9		9	43%	43%	43%
29	Leliestraat		53	0	53			39		39		39	74%	74%	74%
Totaal			324	3	327	11	2	160	16	176	2	178	49%	54%	54%

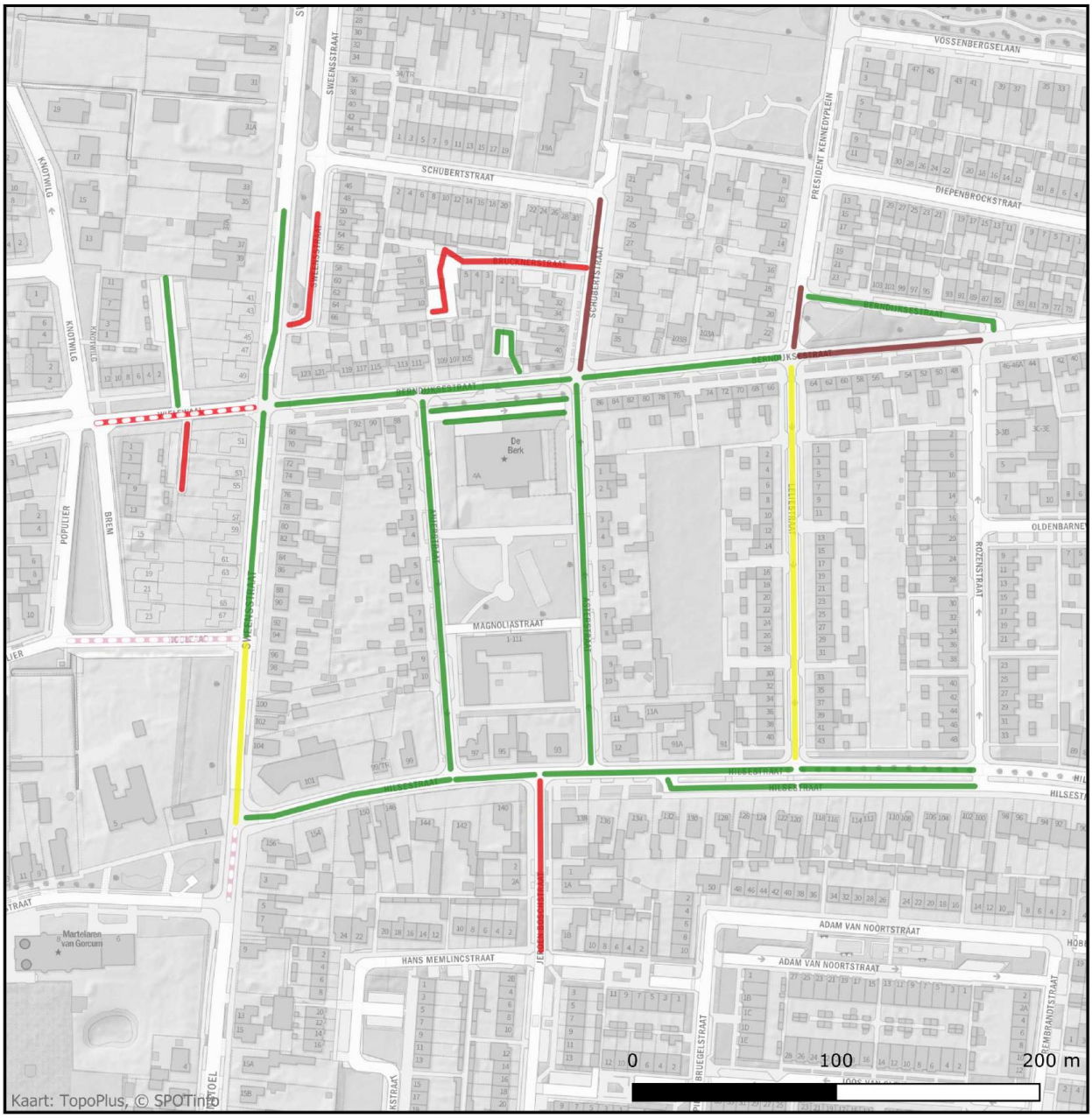


Bezettingsgraad (inclusief fout parkeren, exclusief bijzondere plaatsen)

Detailniveau: sectie
Datum: woensdag 28 februari 2024
Meetmoment: 00:15 - 00:45 uur

- 0 - <70%
- 70% - <80%
- 80% - <90%
- 90% - 100%
- > 100%
- geen capaciteit, geen bezetting
- geen capaciteit, wél bezetting
- Werkzaamheden

Vrijdag 1 maart 2024 00:30 uur			CAPACITEIT			PARKEERDRUK							BEZETTINGSGRAAD		
			alg.	bijz.	totaal	algemeen					bijz.	totaal			
Sectie	Straatnaam	Regime	Cap. alg.	Cap. bijz.	Totale cap.	Algemeen	Bezet door objecten	A: tot. excl. fout	Fout parkeren	B: tot. incl. fout	Bezetting bijz. ppl	C: tot. incl. bijz.	A: % excl. fout	B: % incl. fout	C: % incl. bijz.
1	Berndijksestrtaat parallelweg		8	0	8			0		0		0	0%	0%	0%
2	Berndijksestrtaat parallelweg		9	0	9			0		0		0	0%	0%	0%
3	Berndijksestrtaat		6	2	8			0		0	1	1	0%	0%	13%
30	Berndijksestrtaat		6	0	6			4		4		4	67%	67%	67%
4	Berndijksestrtaat		9	0	9		1	5		5		5	56%	56%	56%
5	Berndijksestrtaat		12	0	12			6		6		6	50%	50%	50%
6	Berndijksestrtaat		13	0	13			12	2	14		14	92%	108%	108%
7	Berndijksestrtaat		20	0	20			12		12		12	60%	60%	60%
8	Pres.Kennedyplein		3	0	3			3	1	4		4	100%	133%	133%
9	Schubertstraat		6	0	6	5		5	2	7		7	83%	117%	117%
10	Brucknerstraat		17	0	17			13	3	16		16	76%	94%	94%
11	Sweensstraat		14	0	14	0		4	9	13		13	29%	93%	93%
12	Sweensstraat		6	0	6			0		0		0	0%	0%	0%
13	Wielewaal		21	0	21			6		6		6	29%	29%	29%
14	Wielewaal		10	0	10			10		10		10	100%	100%	100%
15	Wielewaal		0	0	0			0	2	2		2	-	--	--
16	Sweensstraat		12	0	12			8		8		8	67%	67%	67%
17	Sweensstraat		4	0	4			3		3		3	75%	75%	75%
18	Driestapelenstoel		0	0	0			0		0		0	-	-	-
19	Koolzaad		0	0	0			0		0		0	-	-	-
20	Hilsestraat		7	0	7	2		2		2		2	29%	29%	29%
21	Hilsestraat		2	0	2	1		1		1		1	50%	50%	50%
22	Hilsestraat		13	0	13	0		1		1		1	8%	8%	8%
23	Hilsestraat		12	0	12	1		1		1		1	8%	8%	8%
24	Hilsestraat		6	0	6	2		2		2		2	33%	33%	33%
25	Hilsestraat		11	0	11	3		3		3		3	27%	27%	27%
26	Jeroen Boschstraat		4	0	4			4		4		4	100%	100%	100%
27	Anjerstraat		19	1	20			8		8	1	9	42%	42%	45%
28	Asterstraat		21	0	21		2	10		10		10	48%	48%	48%
29	Leliestraat		53	0	53			38	1	39		39	72%	74%	74%
Totaal			324	3	327	14	3	161	20	181	2	183	50%	56%	56%



Bezettingsgraad (inclusief fout parkeren, exclusief bijzondere plaatsen)

Detailniveau: sectie
Datum: vrijdag 1 maart 2024
Meetmoment: 00:15 - 00:45 uur

- 0 - <70%
- 70% - <80%
- 80% - <90%
- 90% - 100%
- > 100%
- geen capaciteit, geen bezetting
- geen capaciteit, wél bezetting
- Werkzaamheden

BIJLAGE 3: VERKENNEND ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen Bloemwaard, Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand)

RAPPORT
Archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase door middel van boringen Bloemwaard, Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand)

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM24084
Status rapport	:	Concept (versie 1)
ISSN Nummer	:	2214-5656
Datum	:	17 april 2024

Opdrachtgever	:	Ordito Postbus 94 5126 ZH Gilze

Opsteller rapport	:	drs. D. Hagens | L. Kruithof MSc. | D. Beentjes MSc.
Actorregistratienrs.	:	26962666 | 68991569
Paraaf	:	
Redactie	:	drs. M.A.K. Vroomans
Actorregistratienr.	:	46061268
Paraaf	:	
Vrijgave	:	drs. M.A.K. Vroomans
Actorregistratienr.	:	46061268
Paraaf	:	

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 4

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS 6

1. INLEIDING 7

2. WERKWIJZE 10
2.1 Inleiding 10
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen 10

3. BUREAU-ONDERZOEK 11
3.1 landschappelijke situatie - geomorfologie 11
3.2 Landschappelijke situatie - bodem 14
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht 14
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden 15
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal 18

4. VERWACHTINGSMODEL 21

5. VELDWERKZAAMHEDEN 23
5.1 Algemeen 23
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw 24
5.3 Interpretatie 26
5.4 Archeologische indicatoren 26

6. CONCLUSIE 27
6.1 Algemeen 27
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen 27

7. AANBEVELINGEN 29

Bijlagen:

1 Topografische ligging onderzoeksgebied
2 Boorpuntenkaart
3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
4 Archeologische Beleidskaart gemeente Loon op zand
5 Overzicht geomorfologische kaart
6 Overzicht bodemkaart
7 Reliëfkaart
8 Boorkernbeschrijvingen

SAMENVATTING

In de periode maart – april 2024 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Bloemwaard te Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand).

Aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek betreft de aanvraag van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) ten behoeve van nieuwbouw van woningen. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering, zal de bodemverstoring tot ten minste 80 centimeter (vorstvrije diepte) beneden maaiveld reiken. De verwachting is dan ook dat bij het uitgraven van de bouwputten, ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw, de bodem tot in het archeologische niveau verstoord zal worden en eventueel aanwezige archeologische waarden daardoor verloren zullen gaan.

Het plangebied is opgedeeld in twee deellocaties. Deellocatie A ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Loon op Zand (2017) deels in een zone Categorie 2b (Gebied met een hoge archeologische verwachting) en deels in Categorie 4 (Gebied met een middelhoge archeologische verwachting). Voor Categorie 2b geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 30 centimeter onder maaiveld. Voor Categorie 4 geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 5.000 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter onder maaiveld. Deellocatie B ligt deels in een zone Categorie 3 (Gebied met een hoge archeologische verwachting) en deels in een zone die staat aangegeven als “vrij”. Voor Categorie 3 geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter onder maaiveld. Voor de zone “vrij” geldt geen verwachting (verstoring door bebouwing) en geldt geen onderzoeksplicht. De hoogste verwachtingszone is leidend.

Ten tijde van de jager-verzamelaars was de omgeving van de deellocaties onderdeel van een uitgestrekt dekzandlandschap. De top van het dekzand, het archeologisch niveau, is waarschijnlijk verstoord als gevolg van het afsteken van het veen. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat er geen archeologische resten meer aanwezig zijn uit de periode jager-verzamelaars. Om deze reden geldt voor de deellocaties een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Vóór de vorming van het veen (voor 500 v. Chr.) bestond de omgeving van de deellocaties uit een dekzandlandschap. Theoretisch gezien kunnen er archeologische resten van voor 500 voor Chr. aangetroffen worden. Volgens de palaeogeografische kaarten bestond de omgeving tijdens de ijzertijd tot aan de ontginning in de middeleeuwen uit een veenlandschap. Dit landschap bestaat uit een nat milieu en vormt geen gunstige locatie voor bewoning. Om deze redenen geldt een middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum en bronstijd en een lage archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen.

Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat de deellocaties in de 17e eeuw waarschijnlijk nog uit veengronden bestaan. De deellocaties en directe omgeving zijn sinds tenminste het begin van de 19e eeuw onderdeel van de landbouwgronden van het akkerveld Vossenberg. Ten noorden liggen meerdere historische gebouwen aan de huidige Antoniusstraat. Vanaf medio 20e eeuw worden de huidige straten aangelegd en de huidige bebouwing gerealiseerd. Gezien de ligging nabij de historische bebouwingszones aan de Antoniusstraat, geldt voor de deellocaties een lage verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de 17e eeuw en een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode vanaf de 17e eeuw.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerd- en laarpodzolgronden en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Bij hoge enkeerdgronden en laarpodzolgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT V* en VI) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het deellocatie A en B bestaat uit een AC-bodemprofiel. Op basis van de boringen blijkt dat beide deellocaties in een natte omgeving liggen en daarmee niet aantrekkelijk waren voor bewoning. Op basis van de landschappelijke ligging (natte omstandigheden) worden er geen archeologische sporen meer verwacht in beide deellocaties. Om deze reden wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten laag geacht en zullen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief.

Voor zowel deellocatie A en B wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Loon op Zand), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat er al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging, dan wel vernietiging, als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Administratieve gegevens onderzoekgebied			
Projectnaam	AM24084		
OM-nummer	5527087100		
Soort onderzoek	Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen		
Provincie	Noord-Brabant		
Gemeente	Loon op Zand		
Plaats	Kaatsheuvel		
Adres	Deellocatie A: Anjerstraat 1-8, 10; Sweensstraat 72-78 en 84-98 te Kaatsheuvel Deellocatie B: Asterstraat 1-10 te Kaatsheuvel		
Toponiem	Bloemwaard		
Kadastrale registratie	**Deellocatie A:** Loon op Zand, sectie L, nummers 1312, 1042, 2850, 2849, 2523, 1102 **Deellocatie B:** Loon op Zand, sectie L, 1792		
x, y-coördinaten		**Deellocatie A**	**Deellocatie B**
	Centrum:	129.411 ; 407.784	129.551 ; 407.776
	NW:	129.381 ; 407.839	129.539 ; 407.837
	NO:	129.447 ; 407.836	129.560 ; 407.838
	ZW:	129.373 ; 407.722	129.542 ; 407.722
	ZO:	129.455 ; 407.736	129.565 ; 407.722
Aanleiding onderzoek	Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA)		
Oppervlakte deellocaties	Deellocatie A: circa 8.300 m^2 Deellocatie B: circa 3.100 m^2		
Huidig grondgebruik	Deels bebouwd (woonhuizen) en deels tuinen		
Opdrachtgever	Ordito		
Bevoegde overheid	Gemeente Loon op Zand		
Archeologisch adviseur	R. van Genabeek		
Opslag documentatie en materiaal	Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot bodemvondsten Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch/E-depot		
Datum uitvoering veldwerk	11 maart 2024		

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres deellocatie A	: Anjerstraat 1-8 en 10; Sweensstraat 72-78 en 84-98 te Kaatsheuvel
Adres deellocatie B	: Asterstraat 1-10 te Kaatsheuvel
Gemeente	: Loon op Zand
Oppervlakte deellocatie A:	: Circa 8.300 m^2
Oppervlakte deellocatie B:	: Circa 3.100 m^2
Huidig gebruik van de locatie	: Wonen en tuin
Toekomstig gebruik	: Nieuwbouwwoningen

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospector.

Aanleiding

Aanleiding voor het laten uitvoeren van dit archeologisch onderzoek betreft de aanvraag van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) ten behoeve van nieuwbouw van woningen. Men is voornemens om de 32 woningen te vervangen door nieuwbouw (Figuur 1). De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering, zal de bodemverstoring tot ten minste 80 centimeter (vorstvrije diepte) beneden maaiveld reiken. De verwachting is dan ook dat bij het uitgraven van de bouwputten, ten behoeve van de voorgenomen nieuwbouw, de bodem tot in het archeologische niveau verstoord zal worden en eventueel aanwezige archeologische waarden daardoor verloren zullen gaan.

Deellocatie A ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Loon op Zand (2017) deels in een zone Categorie 2b (Gebied met een hoge archeologische verwachting) en deels in Categorie 4 (Gebied met een middelhoge archeologische verwachting). Voor Categorie 2b geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 30 centimeter onder maaiveld. Voor Categorie 4 geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 5.000 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter onder maaiveld.

Deellocatie B ligt volgens de Archeologische Beleidskaart deels in een zone Categorie 3 (Gebied met een hoge archeologische verwachting) en deels in een zone die staat aangegeven als “vrij”. Voor Categorie 3 geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m^2 en een verstoringsdiepte vanaf 50 centimeter onder maaiveld. Voor de zone “vrij” geldt geen verwachting/verstoring door bebouwing) en geldt geen onderzoeksplicht. De hoogste verwachtingszone is leidend (Bijlage 4).[1]

1 Vestigia, 2017, Actualisatie verwachtingskaart gemeente Loon op Zand, V1379.

Doel

Het doel van het archeologische bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

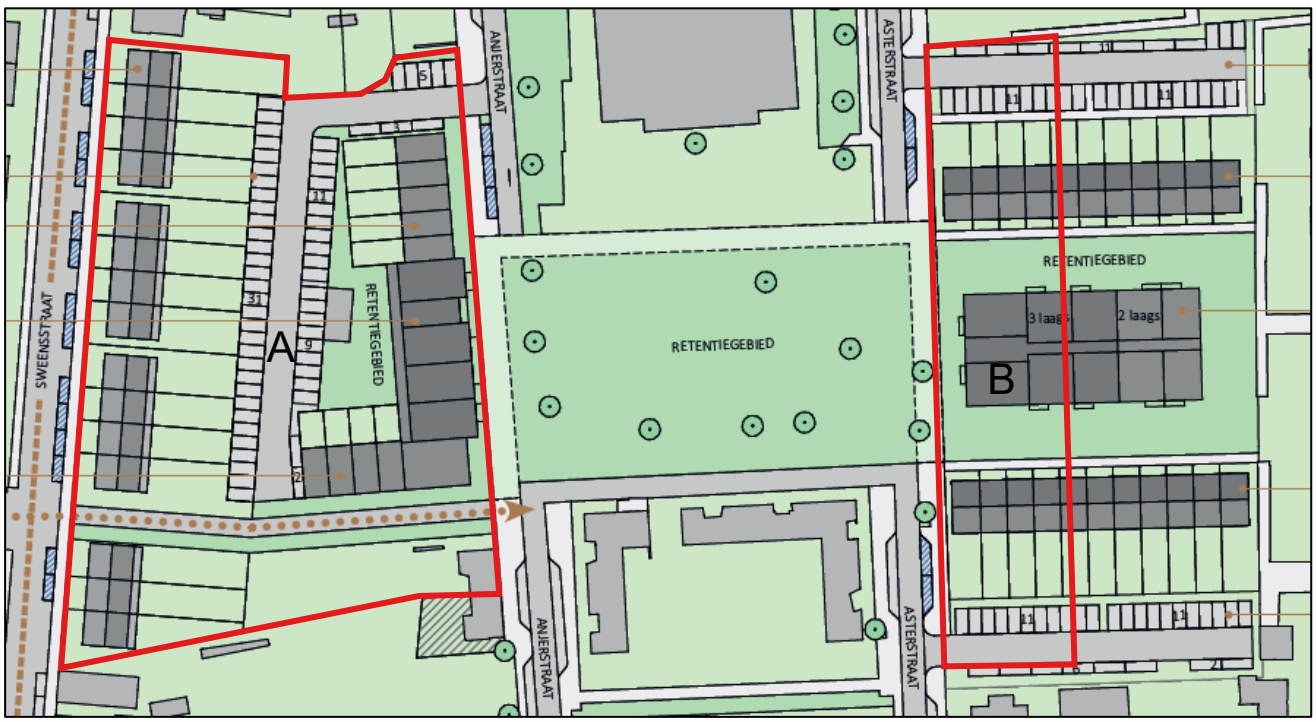
Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocaties Bloemwaard te Kaatsheuvel zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

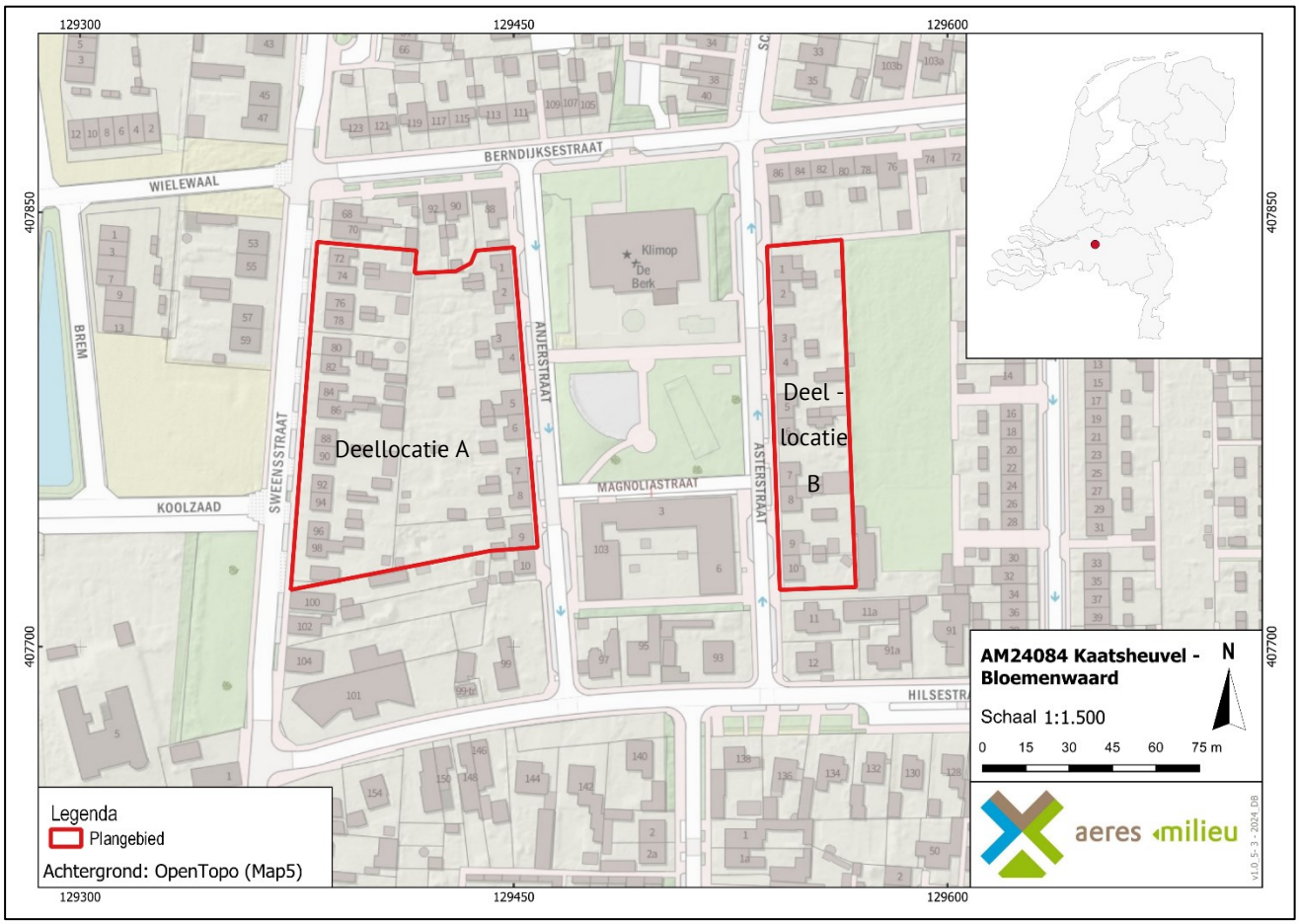
- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt in Kaatheuvel. Momenteel is het plangebied in gebruik als woningen met tuin (Figuur 2). Het plangebied bestaat uit twee deellocaties. Deellocatie A wordt in het noorden begrensd door erven en woningen aan de Berndijksestraat en Sweensstraat, in het oosten door de Anjerstraat, in het zuiden door woningen en erven aan de Anjerstraat en de Sweensstraat en in het westen door de Sweensstraat. Deellocatie B wordt in het noorden begrensd door woningen en erven aan de Berndijksestraat, in het oosten door een weiland, in het zuiden door erven en woningen aan de Hilsestraat en Asterstraat en in het westen door de Asterstraat.



Figuur 1. Schets van de mogelijke toekomstige situatie. De deellocaties zijn aangegeven met het rode kader (Bron: aangeleverd door de opdrachtgever).



Figuur 2. Topografische ligging van de deellocatie A en B. De deellocaties zijn aangegeven met het rode kader (Bron: OpenTopo(Map5)).

2. WERKWIJZE

2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten, archeologische resten binnen de onderzoeksgebieden. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Loon op Zand
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)

Historische kaarten

- Historische kaart Bastingius (1658)
- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2023)

De Heemkundekring de Ketsheuvel, is op 6 maart 2024 via de website gecontacteerd met de vraag om aanvullende informatie betreffende de deellocaties. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek [2] wordt een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is verkennend voor alle perioden. Deellocatie A heeft een oppervlakte van circa 8.300 m^2 en deellocatie B heeft een oppervlakte van circa 3.100 m^2. Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 12 boringen welke gelijkmatig over de deellocatie worden verdeeld, zie Bijlage 2. De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van de hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten, en aanwezige bebouwing. Vervolgens wordt de hoogte van deze punten bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Alle boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter en de boorkernen worden beschreven conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2), zie Bijlage 8. Hoewel niet het doel van een verkennend onderzoek, zal worden gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten keramiek, fosfaatvlekken, houtskoolresten, en verbrande leem. Om deze reden worden de opgeboorde monsters, waar nodig, verbrokkeld.

2 Tol et al. 2012.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Deellocaties A en B liggen in het centrale dekzandlandschap in de Roerdalslenk.[3] De Roerdalslenk is een tektonisch dalingsgebied dat begrensd wordt door de Feldbissbreuk, de Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk. In het zuidwesten en noordoosten wordt de Roerdalslenk begrensd door tektonisch opheffingsgebieden van het Kempisch Hoog en de Peelhorst.[4]

De Roerdalslenk werd in de laatste periode van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden) opgevuld met oude rivierafzettingen van de Rijn en de Maas. Deze rivierafzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Sterksel en bestaan grotendeels uit matig tot sterk grof grindhoudend zand en grind.[5]

Nadat de Rijn en Maas uit de Roerdalslenk verdwenen door tektonische opheffingen, werd de Roerdalslenk afgedekt door een dik pakket (>15 meter) dekzand. Dit dekzand is gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), aan het eind van het Pleistoceen. Het huidige landschap is voor een groot deel in die periode gevormd. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat en het landijs breidde zich sterk uit in Europa.[6] Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwsmelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.[7] Deze afzettingen zijn in de deellocaties in de diepere ondergrond aanwezig.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 14.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 14.700 – 11.700 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad. De rivierafzettingen en de fluvioperiglaciale afzettingen raakten bedekt met dekzand.[8] Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen.

De belangrijkste dekzandrug is de zuidwest-noordoost gelegen midden-Brabantse dekzandrug. Het dekzand werd in verschillende fasen en omstandigheden afgezet, zo is het oude dekzand lemig en het jonge dekzand niet. Gedurende het Allerød (circa 13.900 - 12.900 jaar geleden) heeft plaatselijk op de hogere terreindelen bodemvorming plaats gevonden. Deze bodem wordt de Laag van Usselo genoemd en bevindt zich tussen het Jonger dekzand I en het Jonger dekzand II.

Het klimaat werd tijdens het Holoceen warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Als gevolg van de snelle relatieve zeespiegelstijging in het Atlanticum (8.000 – 5.000 jaar geleden), vond er veenvorming plaats op het dekzand.

3 Rensink *et al.,* 2019 en NAR 52.
4 Berendsen 2011, 343.
5 Berendsen 2011, 189.
6 Berendsen 2011, 183; Stouthamer, Cohen en Hoek 2020, 205.
7 Berendsen 2011, 189.
8 Berendsen 2008, 190.

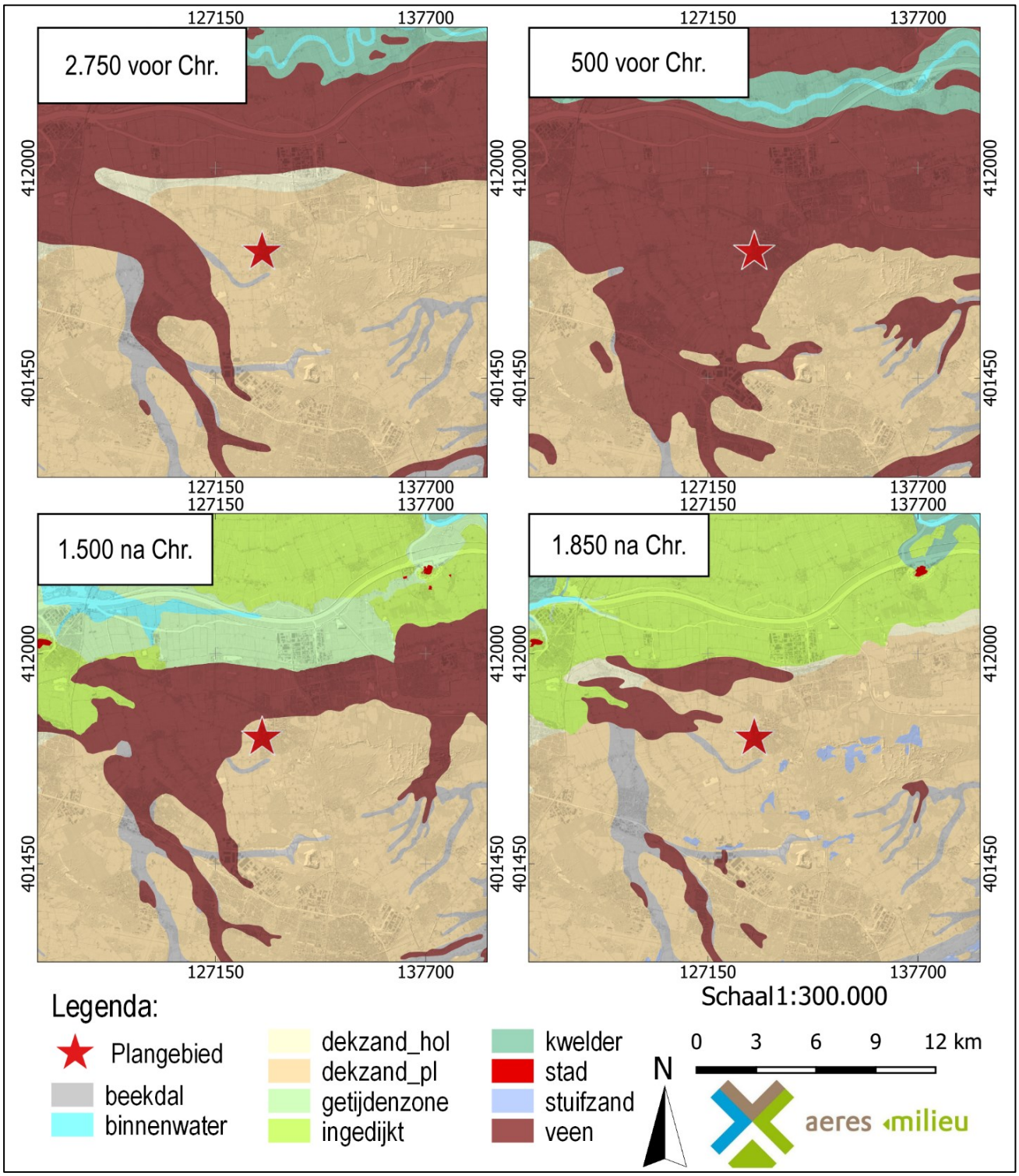
Aanvankelijk vond veenvorming met name plaats in lagere delen, zoals beekdalen. Omstreeks 600 voor Chr. raakten grote delen van West-Brabant bedekt met veen.[9] Volgens de Turfdatabank van de provincie Antwerpen en de palaeogeografische kaarten van Nederland heeft in de omgeving van Kaatsheuvel ook veenvorming plaatsgevonden.[10] Volgens de palaeogeografische kaart (Figuur 3) heeft er in de deellocaties vanaf de midden-ijzertijd tot middeleeuwen veenvorming plaatsgevonden.
Vanaf de late middeleeuwen (tussen 1250 – 1750 na Chr.) is het veen afgegraven ten behoeve van turfwinning. Hierdoor zijn de oudere dekzanden en terrasafzettingen weer aan het maaiveld komen te liggen. Of turfwinning ook daadwerkelijk binnen de deellocaties plaatsvond is niet bekend. Door de turfwinning daalde het maaiveld sterk en werd de omgeving van de deellocaties vatbaar voor overstromingen.

Volgens de oppervlakte geologiekaart komen ter plaatse van de deellocaties in de bodem fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek voor. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Boxtel (Bx4). Het zanddek behoort tot het Laagpakket van Wierden.[11]

Op de geomorfologische kaart (Bijlage 5) zijn de deellocaties niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde zone van Kaatsheuvel. Deze bebouwde zone wordt omringd door verschillende landschappelijke eenheden: dekzandwelvingen al dan niet bedekt met een oud bouwlanddek (code 3L51yc), dekzandvlakten (code 2M51) en landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (code 11L54). Bij het onderzoek direct ten oosten van deellocatie B zijn dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) op beekafzettingen van het Laagpakket van Singraven (Formatie van Boxtel) aangetroffen. Vermoedelijk liggen deze afzettingen ook binnen de deellocaties. Op circa 70 meter ten oosten van de deellocaties ligt een noordoost-zuidwest georiënteerde breuklijn.

Volgens de ontgrondingenkaart van Noord-Brabant zijn binnen de deellocaties geen ontgrondingsvergunningen verleend. Het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4, Bijlage 7) laat zien dat de deellocaties op de rand van een hooggelegen zone liggen, nabij de overgang naar een lager gelegen zone in het westen en noordwesten. Deellocatie A ligt hierbij dichter bij de lager gelegen zone. Ten noorden van de deellocaties ligt het laaggelegen en relatief vlakke rivierengebied. De maaiveldhoogte van deellocatie A varieert tussen de 4,14 en 4,47 meter +NAP. De maaiveldhoogte van deellocatie B varieert tussen de 4,38 en 4,52 meter +NAP. Het landschap loop globaal in westelijke richting af.

9 Leenders 2013,14 .
10 www.provincieantwerpen.be, Vos en de Vries, 2018.
11 Geologische overzichtskaart van Nederland, 2021.



Figuur 3. Paleogeografische ligging van Nederland (Bron: Deltares). De omgeving van de deellocaties is weergegeven met de rode ster. De omgeving van de deellocaties lag in 2.750 voor Chr. in de landschappelijke eenheid Pleistoceen zandgebied, in 500 voor Chr. in veen, in 1.500 en 1.850 na Chr. in Pleistoceen zandgebied.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) zijn de deellocaties vanwege de ligging in de bebouwde kom van Kaatsheuvel niet gekarteerd. Gezien de ligging van omliggende bodemkundig eenheden en de verwachte ligging op een dekzandrug, worden binnen de deellocaties hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21) of laarpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (code cHn21) verwacht.

Hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21-V*)

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met het mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De totale dikte van het plaggendek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 cm. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen. De hoge enkeerdgronden betreffen de oudste opgehoogde gronden, die over het algemeen op de hogere dekzanden liggen. De lage enkeerdgronden werden pas later in gebruik genomen vanwege de lagere ligging in het beekdal. Door de hogere grondwaterstand was de sterke ophoging met plaggen niet alleen noodzakelijk voor de bemesting maar ook om de nattere gronden toegankelijk te maken.

De kans bestaat dat er onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke wordt bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in bijvoorbeeld het oosten van Brabant. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het plaggendek nog een intacte A-horizont kunnen vinden. Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een meer donkere kleur. Echter, door verploeging zijn vaak de oorspronkelijke A- en E-horizont meestal reeds opgenomen in het plaggendek.

Indien de oorspronkelijke bodem bestaat uit een podzolbodem kunnen op een dieper niveau nog (restanten van) een B- en/of BC- horizont voorkomen.

Laarpodzolgronden (code cHn21-VI)

De totale dikte van het plaggendek is bij de laarpodzolgronden tussen de 30 en 50 centimeter.[12] De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn met daaronder een podzolbodem. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap V* en VI. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand bij GWT V* ondieper dan 40 centimeter beneden maaiveld ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 centimeter beneden maaiveld. Bij GWT VI ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 centimeter beneden maaiveld ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 centimeter beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

12 De Bakker en Schelling 1989, 141.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Kaatsheuvel. Kaatsheuvel ligt nabij de scheiding van de hogere zandgronden met de lager gelegen veen- en riviergronden. Ter plaatse werd vanaf de 13e en 14e eeuw op grote schaal turf gestoken. In deze regio vond dit voornamelijk plaats tussen de Langstraat, vanaf Raamsdonkveer via Waalwijk tot aan de Loonse en Drunense Duinen.[13] In deze periode ontstonden in de streek meerdere nieuwe ontginningen.[14]

Kaatsheuvel ontstond langs de 14e-eeuwse ontginningsvaart die tussen 's-Gravenmoer en 's-Hertogenbosch lag. In deze periode was sprake van het gehucht *Kets*. Waarschijnlijk is de naam afkomstig van *cahier* dat 'drijven' of 'leiden' betekent. Oorspronkelijk was het een verwijzing naar een weg waarlangs het vee werd gedreven. In de 16e eeuw is sprake van *Kesthovel*.[15] Een andere theorie van de plaatsnaam is de verwijzing van *kest* naar een 'opslagplaats' of 'voorraadschuur'. Het achtervoegsel *hovel* zou betrekking hebben op een verhoging in het landschap als opslagplaats van de afgegraven turf. De plaats behoorde bestuurlijk toe aan de heerlijkheid Venloon, het huidige Loon op Zand.[16] Kaatsheuvel ontwikkelde zich als een straatdorp langs deze vaart of weg. Aan de straten Hoofdstraat-Roestenbergstraat en aan de Gasthuisstraat (Oude Vaart) ontstond een lang west-oost georiënteerd bebouwingslint met haaks hierop lange strokenverkavelingen.[17] In 1396 werd door Pauwels van Haestrecht, heer van Venloon, een nieuwe hoofdvaart aangelegd die van Kaatsheuvel naar 's-Hertogenbosch liep en aansloot op de al bestaande Vossenbergse Vaart. Deze vaart had al een west-oostelijke oriëntatie, waarmee de aansluiting op de veenontginning vanaf 's-Gravenmoer en de afvoer via de Maas optimaal werd. Nadat het veen in de 16e eeuw grotendeels was afgegraven, ontstond in de loop van de 17e eeuw een nieuwe industrie in de streek: de schoen- en lederproductie. De huidige Langstraat (vanaf Geertruidenberg en Raamsdonkveer tot aan 's-Hertogenbosch en met Waalwijk als hart) stond eeuwenlang bekend als het centrum van deze industrie. Het was voor Kaatsheuvel de belangrijkste inkomstenbron.[18] Als gevolg van de veenafgravingen ontstonden uitgestrekte en laaggelegen weidegronden. Deze waren uitermate geschikt om het vee op te laten weiden.[19] Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein geen gegevens bekend over vernielingen of verwoestingen gedurende de Tweede Wereldoorlog in Kaatsheuvel.[20] Evenmin zijn gegevens bekend van vliegtuigcrashes in of rondom het dorp. Gedurende de Tweede Wereldoorlog lag in Kaatsheuvel de MASt. Dit was een groot Duits munitiedepot (Munitions Ausgabe Stelle), gelegen achter de Horst in de Loonse en Drunense Duinen, voor het nabijgelegen vliegveld van Gilze-Rijen. Het munitiedepot kende naast bunkers, parkeerhavens met camouflagemogelijkheden, ook een kantine en barakken voor de manschappen. Op 5 september 1944 werd het depot door de Duitsers opgeblazen.[21]

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Loon op Zand geldt voor het zuidelijke en westelijke deel van deellocatie A hoge archeologische verwachting: Categorie 2b. Voor het noordoostelijke deel geldt een middelhoge archeologische verwachting: Categorie 4.

13 Berendsen 2008, 387-388.
14 De Bont 1993, 37.
15 Van Berkel en Samplonius 2006.
16 www.deketsheuvel.nl
17 Hessing e.a. 2011, 44.
18 www.deketsheuvel.nl
19 Hessing e.a. 2011, 44.
20 Van Blankenstein 2006; Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1939-1945).
21 www.deketsheuvel.nl

Voor het zuidelijk deel van deellocatie B geldt een hoge archeologische verwachting: Categorie 3. Het noordelijk deel ligt in een vrijgegeven zone (Bijlage 4).[22] In de omgeving van de deellocaties (binnen een straal van 1 km) zijn volgens de gegevens uit Archis3 géén archeologische monumenten en meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3 en Tabel 1).

Onderzoeks- en vondstmeldingen in de omgeving van de deellocaties

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
5205881100	Direct ten O van de deellocaties	Booronderzoek door Aeres Milieu in 2022	De bodem in boringen 1 en 5 bestaat uit deels intacte hoge zwarte enkeerdgronden. In de overige boringen is een AC-bodemprofiel aangetroffen waarbij de bodem tot 32 cm in het dekzand is verstoord. De kans op intacte archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum - mesolithicum wordt hierom laag geacht. Voor de periode neolithicum - nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting. Op basis hiervan wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.
2208743100	Circa 730 meter ten O van de deellocaties	Booronderzoek door BAAC BV in 2008	Op basis van het dikke humeuze dek van >50 cm worden de bodems geclassificeerd als hoge enkeerdgrond. Op plekken waar het humeuze dek dunner is dan 50 cm kan worden gesproken over laarpodzolgronden. Het bodemprofiel is in het grootste deel tot in de C-horizont verstoord. In boringen 5, 8 en 11 zijn er intacte inspoelingshorizonten waargenomen (B(hs)- en BC-horizont). De oorspronkelijke bodem in het onderliggende dekzand is hier nog deels intact aanwezig. In boringen 5, 11 en 12 is het humeuze dek daarnaast ook intact aanwezig. Op deze locaties kan dan ook worden gesproken van een esdek (Aa-horizont). Op basis hiervan wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.
2231285100	Circa 730 meter ten O van de deellocaties	Proefputten/sleuven door BAAC BV in 2009	De bodem is in grote delen van het plangebied tot in de C-horizont recent verstoord. Alleen in het zuidelijk deel van werkput 3 werd een deels ongestoorde bodem en een natuurlijke depressie aangetroffen. Er is geen archeologische vindplaats aangetroffen. Aanbevolen wordt om de herinrichting van het gebied ter plaatse van de veronderstelde ligging van de turfvaart archeologisch te laten begeleiden.
2435219100	Circa 730 meter ten O van de deellocaties	Archeologische begeleiding door RAAP in 2014	De bodem is tot in de C-horizont verstoord. In het noordelijke deel is een grote ingraving aangetroffen. De oorspronkelijke ingraving was circa 5 m breed en 1,4 m diep vanaf de onverstoorde C-horizont. Het lijkt om een oudere ingraving te gaan die in de loop van de tijd in diverse fasen is opgevuld. Op basis van de oriëntering, afmetingen en opvulling wordt niet uitgesloten dat het gaat om de oude turfvaart. Anderzijds komt de ligging niet overeen met de oude turfvaart en lijkt de ingraving zich niet veel verder in oostelijke richting voort te zetten. Het kan gaan om een gracht of een plaatselijke vergraving parallel aan de zuidzijde van de oude weg. De conclusie is dat ondanks de onzekere aard van de aangetroffen sporen, deze door middel van het onderzoek *ex situ* behouden zijn. Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

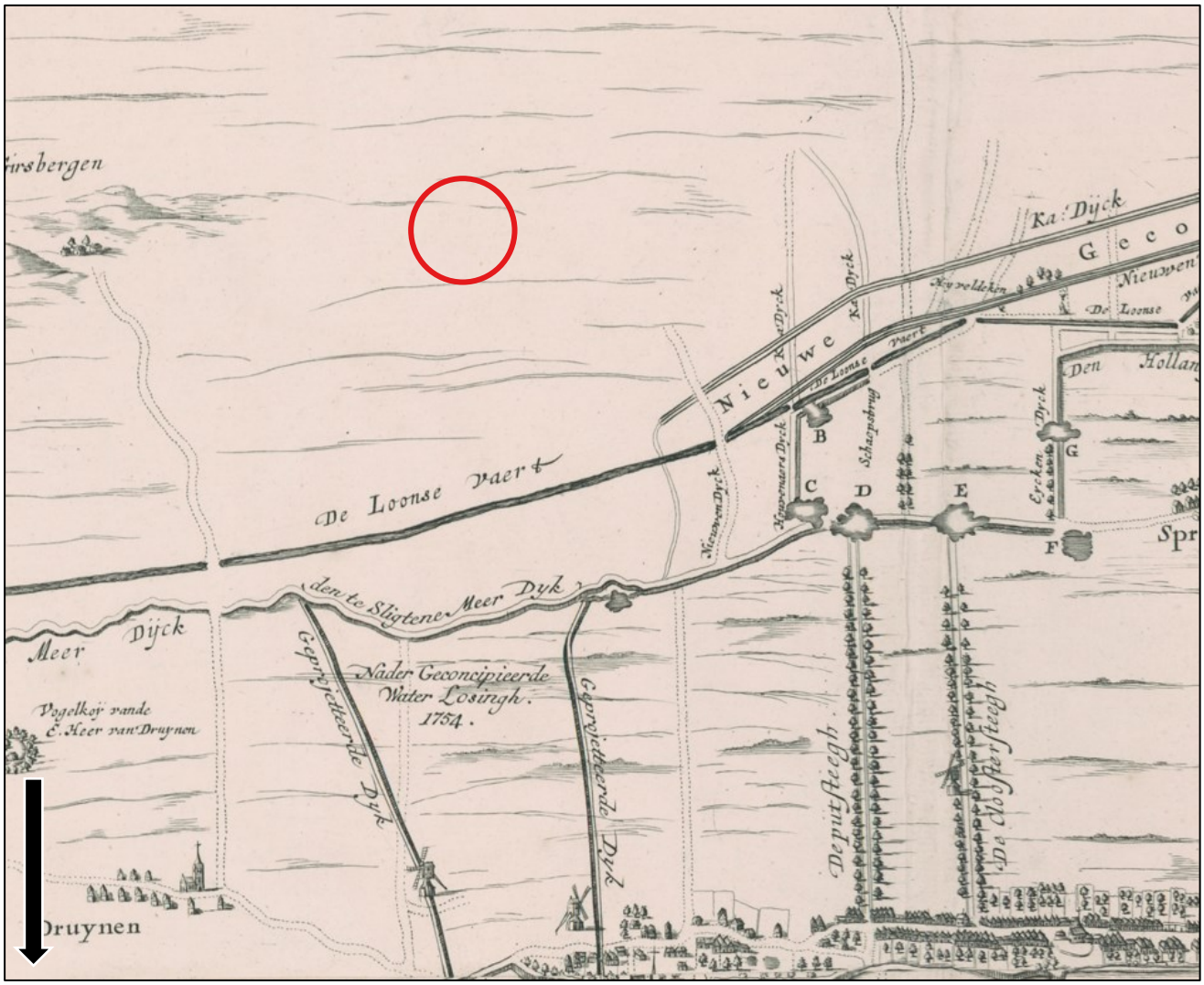
22 Vestigia, 2017, Actualisatie verwachtingskaart gemeente Loon op Zand, V1379.

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2287508100	Direct ten W van de deellocaties	Booronderzoek door Oranjewoud BV in 2010	Op basis van de boringen was het onderzoeksgebied een enigszins nat landschap. Er zijn geen resten van een podzolbodem aangetroffen. Om deze redenen is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.
2304225100	Circa 580 meter ten NO van de deellocaties	Booronderzoek door Archeopro in 2010	Het plangebied is bedekt geweest met veen dat in de middeleeuwen is ontgonnen. Naderhand is een dik humushoudende bovendek ontstaan. Plaatselijk zijn nog restjes veen aanwezig. Het onderzoek heeft geen ontginningsporen en sporen van perceelstructuren uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd opgeleverd. In het oostelijke deel zullen deze verloren zijn gegaan bij de recente werkzaamheden. In verband hiermee en met de voor bewoning ongunstige ligging van het plangebied, kan de archeologische verwachting voor resten uit alle perioden worden bijgesteld naar laag. De resultaten geven geen aanleiding om een vervolgonderzoek te adviseren.
3977874100	Circa 330 meter ten Z van de deellocaties	Booronderzoek door Econsultancy BV in 2015	In het onderzoeksgebied is een veldpodzolgrond aangetroffen. Het bodemprofiel bestaat uit een gedeeltelijk intact bodemprofiel. Voor het merendeel van het plangebied geldt dat het archeologisch niveau nog intact aanwezig is en zich op de overgang van de BC- naar de C-horizont bevindt, op een diepte van circa 70 cm -mv. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.
4544646100	Circa 400 meter ten N van de deellocaties	Booronderzoek door BAAC in 2017	In Het zuidelijke en centrale deel bestaat de bodem tot meer dan 1 m diepte uit geroerde grond. In het lager gelegen noordelijke deel bestaat de grond uit 25 - 40 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) die met een scherpe grens overgaat in de C-horizont of via een 5 - 20 cm dikke laag, waarin de top van de C-horizont met de A-horizont is verploegd. In een aantal boringen zijn (begraven) enkeerdgronden aangetroffen en in 1 boring een podzolgrond. De ondergrond bestaat uit dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen. Er is een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.
4668869100	Circa 550 meter ten O van de deellocaties	Booronderzoek door Transect in 2019	De bodemopbouw bestaat uit een sterk geroerde bovengrond, bestaande uit recent opgebracht of geroerd pakket dat waarschijnlijk samenhangt met de bouw van het winkelpand. Er is geen sprake van een intacte bodemopbouw. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.
4671768100	Circa 450 meter ten N van de deellocaties	Proefputten/sleuven door BAAC BV in 2019	Tijdens het onderzoek is keramiek (steengoed), greppel/sloot en agrarische productie en voedselvoorziening uit de late middeleeuwen B. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansArchaeology.
5161606100	Circa 145 meter ten W van de deellocaties	Booronderzoek door Transect in 2022	Eerste bevindingen: de ondergrond bestaat uit dekzand met daarop een modern verstoord pakket. Er zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen. De archeologische verwachting wordt bijgesteld naar laag. Er zijn geen verdere gegevens bekend in Archis en DansArchaeology.
5308265100	Circa 90 meter ten W van de deellocaties	Booronderzoek door Transect in 2022	Eerste bevindingen: er bevindt zich dekzand in het gebied. In de top van het dekzand, op 55 - 70 cm -mv (3,1 - 3,2 m NAP), zijn sporen van bodemvorming aanwezig (BC-horizont). Het dekzand wordt afgedekt door een bouwvoor van 55 - 70 cm dik. De top van het dekzand is archeologisch gezien intact, getuige de BC-horizont. (Sporen van) veenvorming, zoals in het bureauonderzoek werden verwacht, ontbreken in het plangebied.

Tabel 1. Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 1 km rond de deellocaties .

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op de oudste bestudeerde kaart uit 1658 van de landmeter Bastingius staan de hoofdwegen die het dorp Kaatsheuvel vormen, al aangegeven (Figuur 4, de tekening is zuidgeoriënteerd), zoals de Hoofdstraat – Roestenbergstraat, de Monseigneur Völkerstraat en ook de Gasthuisstraat. Parallel aan de Gasthuisstraat ligt De Oude Vaart (Vossenbergse Vaart) die gebruikt werd voor de turftransport. Deze ligt noorden van de deellocaties. De deellocaties en omgeving lijken nog niet in ontginning te zijn genomen en maken vermoedelijk nog deel uit van de veengronden.



Figuur 4. Historische kaart van Bastingius uit 1658. De deellocaties zijn bij benadering aangegeven met de rode cirkel (bron: www.bhic.nl).

Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 5)[23] is de situatie op kadastraal niveau te zien. Direct ten westen van deellocatie A ligt De Berk Dyk, de huidige Sweensstraat.

23 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Loon op Zand, sectie B, blad 01. Minuutplans zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

De deellocaties liggen ten noorden van De Hilsche Straat (huidige Hilsestraat). De deellocaties zijn onbebouwd en liggen binnen meerdere, langgerekte percelen die volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)[24] behorende bij het minuutplan, als bouwland en weiland in gebruik zijn.

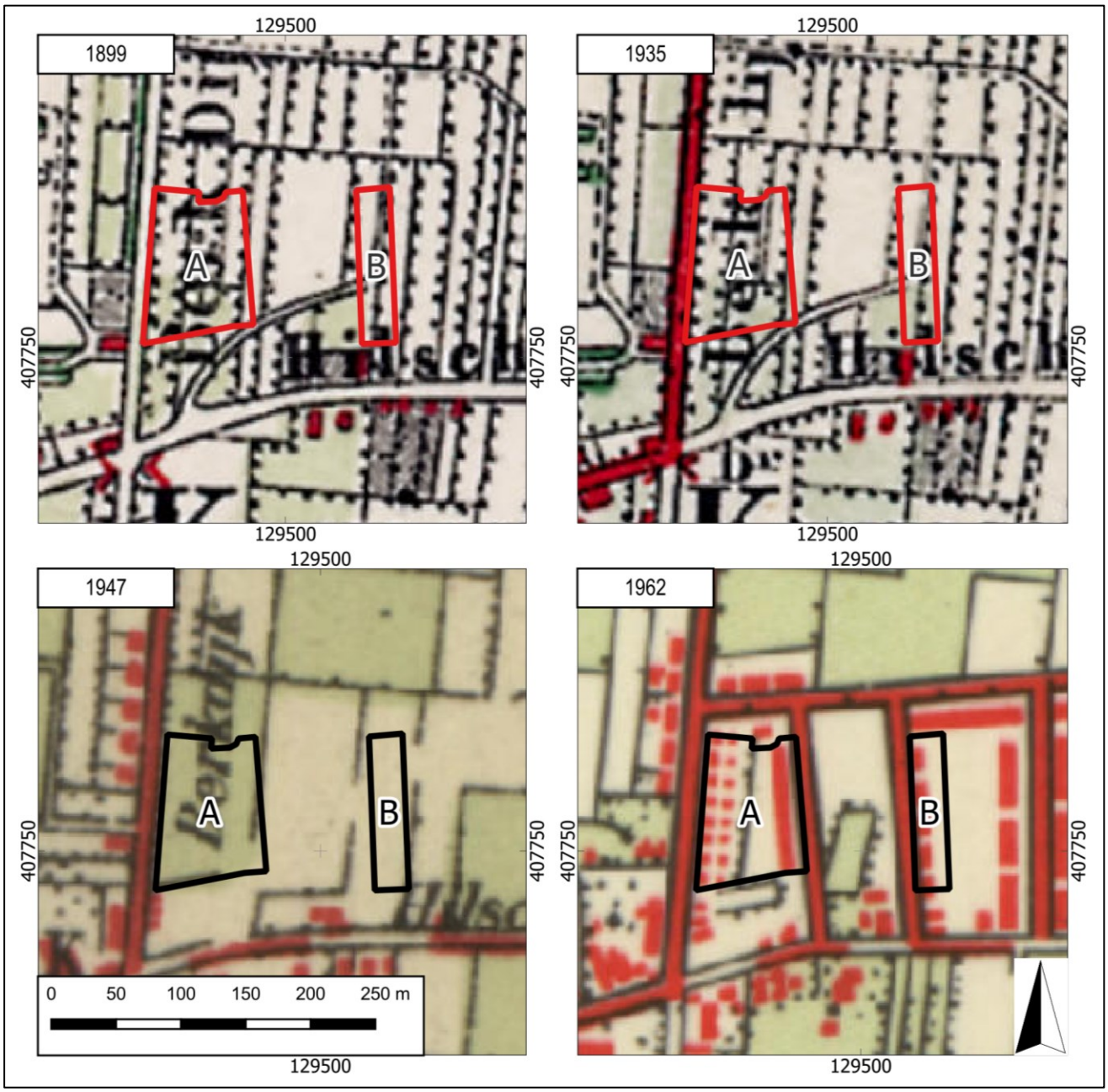
Deze zijn onderdeel van het bouwlandveld Vossenberg. De bebouwing in de omgeving van de deellocaties concentreert zich voornamelijk aan De Kaats Heuvel (huidige Antoniusstraat), ten noord(oosten) van de deellocaties. Ten zuiden van deellocatie A is een huis met erf ingetekend. De rest van de directe omgeving van de deellocaties is onbebouwd. Een onverhard looppad is te zien dat vanaf het huis in noordoostelijke richting door beide deellocaties heen loopt.



Figuur 5. Uitsnede van het kadastraal minuutplan uit 1811-1832, met in het rood bij benadering de deellocaties aangegeven (Bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Op de kaarten uit 1899 en 1935 (Figuur 6) is een vergelijkbare situatie te zien. De deellocaties zijn onbebouwd en liggen binnen een onbebouwd bouwlandveld. Het gebouw ten zuiden van deellocatie A is verdwenen. Ten zuiden van deellocatie B is wel bebouwing aanwezig. Deze bebouwing verdwijnt omstreeks 1937. Vanaf midden jaren 50 van de vorige eeuw ontstaat er meerdere bebouwing rondom de deellocaties en ontstaat ook het huidige stratenpatroon. In 1952 worden de eerste huizen gebouwd aan de westkant van deellocatie A, aan de Sweensstraat. De woningen aan de oostkant van deellocatie A en de woningen binnen deellocatie B worden volgens Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) gerealiseerd in circa 1955.[25]

24 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.
25 www.bagviewer.kadaster.nl.



Figuur 6. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1899, 1935, 1947 en 1962. De deellocaties zijn aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.
Ten tijde van de jager-verzamelaars was de omgeving van de deellocaties bewoonbaar en onderdeel van een uitgestrekt dekzandlandschap. In de wijde omgeving zijn tot op heden geen vuursteenvondsten uit het laat-paleolithicum en mesolithicum aangetroffen. De top van het dekzand, het archeologisch niveau, is waarschijnlijk verstoord als gevolg van het afsteken van het veen. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat er geen archeologische resten meer aanwezig zijn uit de periode jager-verzamelaars. Om deze reden geldt er voor de deellocaties een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Er worden binnen de deellocaties hoge enkeerd- of laarpodzolgronden verwacht. Dit betekent dat de onderliggende natuurlijke podzol is afgedekt met een dun eerddek van 30 tot 50 centimeter dik, dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. Deze nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren, waarbij men een voorkeur had voor hoger en droger gelegen gebieden. Vóór de vorming van het veen (voor 500 v. Chr.) bestond het gebied uit een dekzandlandschap. Theoretisch gezien kunnen er archeologische resten van voor 500 voor Chr. aangetroffen worden. De top van het dekzand, het mogelijke sporenniveau, is zoals eerder vermeld waarschijnlijk verstoord als gevolg van het afsteken van het veen. Volgens de palaeogeografische kaarten bestond de omgeving van de deellocaties tijdens de ijzertijd tot aan de ontginning van de deelgebieden in de middeleeuwen uit een veenlandschap. Dit landschap bestaat uit een nat milieu en vormt geen gunstige locatie voor bewoning. Om deze redenen geldt een middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit het neolithicum en bronstijd en een lage archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de ijzertijd tot en met de volle middeleeuwen. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld tot in de top van de oorspronkelijke bodem en kunnen bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Kaatsheuvel ligt nabij de scheiding van de hogere zandgronden en de veen- en riviergronden en bestond tot in de late middeleeuwen deels uit een uitgestrekt veenmoeras. Vanaf de 13^{e} en 14^{e} eeuw werd in de regio op grote schaal turf gestoken en werd het gebied in ontginning gebracht. Kaatsheuvel ontstond in de 14^{e} eeuw als ontginningsbasis langs de 14^{e}-eeuwse ontginningsvaart. De Vossenbergse Vaart tussen ‘s-Gravenmoer en ’s-Hertogenbosch. Het dorp ontwikkelde zich als straatdorp aan de bebouwingslinten Hoofdstraat-Roestenbergstraat en de Gasthuisstraat. Deellocatie A ligt aan De Berk Dyk (huidige Sweensstraat) ten zuiden van de van oorsprong laatmiddeleeuwse dorpskern van Kaatsheuvel. Uit bestudering van historisch kaartmateriaal blijkt dat de deellocaties in de 17^{e} eeuw waarschijnlijk nog uit veengronden bestaat. De deellocaties en onmiddellijke omgeving zijn sinds tenminste het begin van de 19^{e} eeuw onderdeel van de landbouwgronden van het akkerveld Vossenberg. Ten noorden liggen meerdere historische gebouwen aan de huidige Antoniusstraat. Vanaf medio 20^{e} eeuw worden de huidige straten aangelegd en de huidige bebouwing gerealiseerd.

Gezien de ligging nabij de historische bebouwingszones aan de Antoniusstraat, geldt voor de deellocaties een lage verwachting voor archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de 17e eeuw en een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de periode vanaf de 17e eeuw. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerd- en laarpodzolgronden en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij hoge enkeerdgronden en laarpodzolgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT V* en VI) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum - mesolithicum	Middelhoog	Resten van kampementen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	In de oorspronkelijke bodem
(laat)-neolithicum – bronstijd	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek, in de oorspronkelijke bodem
IJzertijd - volle middeleeuwen	Laag		
Late middeleeuwen – 17e eeuw	Laag	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld
Vanaf de 17e eeuw	Middelhoog		

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode.

Bodemverstoring

Tijdens de bouw van de huidige woningen in 1952 en 1955 zal de bodem binnen de deellocaties tot een zekere diepte verstoord zijn geraakt.[26] Mogelijk is verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen) en later (moes)tuin en/of boomgaard.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 22 februari 2024) zijn binnen de deellocaties enkele kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd. In deellocatie A bevinden de kabels en leidingen zich aan de oostelijke en westelijke randen. In deellocatie B bevinden de kabels en leidingen zich aan de westelijke rand.

26 www.bagviewer.kadaster.nl

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor deellocatie A en B (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 11 maart 2024 in totaal 12 boringen gezet (zes boringen per deellocatie, zie Bijlage 2 en 8). Boringen A01 t/m A08 zijn gezet in deellocatie A en boringen B01 t/m B06 in deellocatie B. De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De boordiepte varieerde van 100 tot 170 centimeter onder maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. De hoogteligging van de boorpunten ten opzichte van NAP is afgeleid van het AHN4.[27] De maaiveldhoogte van deellocatie A varieert tussen de 4,14 en 4,47 meter +NAP. De maaiveldhoogte van deellocatie B varieert tussen de 4,38 en 4,52 meter +NAP.

Er is geen aanvullende oppervlakte kartering uitgevoerd in verband met de aanwezige begroeiing en verharding.



Figuur 7. Foto van het oostelijk deel van Locatie A, kijkende in noordelijke richting (Foto: 11 maart 2024).

27 www.ahn.nl



Figuur 8. Foto van het westelijk deel van Locatie B, kijkende in noordelijke richting (Foto: 11 maart 2024).

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

Deellocatie A

De top van de bodem wordt, met uitzondering van boringen A01, A02 en A06, gevormd door een matig humeus, matig siltig, matig fijn zandpakket. De kleur van dit pakket is donkerbruin grijs. De dikte van dit pakket varieert sterk, van circa 25 tot 65 centimeter. In boringen A01, A02 en A06 is het humeuze zandpakket aangetroffen onder een circa 5 centimeter dunne matig grove, zandpakket. In boringen A02 en A04 heeft het humeuze zandpakket een zwak tot sterk vlekkerig karakter. Hierin zijn duidelijke grijsbeige zandbrokken in te herkennen. In boring A05 wordt het humeuze zandpakket onderbroken door een circa 10 centimeter dunne grijsbeige zandlaag.

Hieronder volgt met een scherpe overgang naar een zwak siltig, matig fijn zand. Het zand is matig goed gesorteerd. De kleur van dit pakket varieert van licht beigegrijs tot licht grijs. In boring 5 heeft de top van dit pakket een roodbruine kleur. De top van het zwak siltig zandpakket is aangetroffen op circa 35 tot 65 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 3,42 tot 3,95 meter +NAP.

Vanaf circa 90 centimeter onder maaiveld is in boringen 1, 3 en 4 is een sterk zandig leempakket. Het leempakket heeft een licht grijsbeige kleur en bevat sporen roest.



Figuur 9. Foto van boring A06. De leesrichting is van links naar rechts (0 – 100 centimeter) (Foto: 11 maart 2024).

Deellocatie B

De top van de bodem wordt, met uitzondering van boringen B04 en B06, gevormd door een grijsbeige matig grof zandpakket. Dit zandpakket heeft een dikte van circa 5 tot 27 centimeter.

Hieronder volgt met een scherpe overgang een matig humeus, matig siltig, matig fijn zandpakket. De kleur van dit pakket is donker bruingrijs. In boringen B04 en B06 ligt dit pakket aan het maaiveld. De dikte van het humeuze pakket varieert van circa 65 tot 105 centimeter. In boring B05 is dit pakket beduidend dunner, circa 10 centimeter. In boring B03 wordt het humeuze zandpakket onderbroken door zwak siltig, matig fijn zandpakket. In boringen B01, B02 en B06 heeft het humeuze toppakket een sterk vlekkerig karakter. Boring B02 wordt het humeuze zandpakket gekenmerkt door spikkels baksteen.

Daaronder volgt een zwak tot matig siltig zandpakket of sterk zandig leempakket. Het zwak tot matig siltige zandpakket is goed gesorteerd. De kleur van het zand en leempakket varieert van licht witbeige tot grijsbeige. In boring B05 wordt de top van het zandpakket gekenmerkt door een sterk vlekkerig karakter. Hierin zijn duidelijk donker bruingrijze zandbrokken in te herkennen. De top van het zand en leempakket is aangetroffen op circa 45 tot 95 centimeter onder maaiveld. Dit komt overeen met circa 3,43 tot 4,38 meter +NAP.

In boringen B05 en B06 is vanaf circa 95 centimeter onder maaiveld weer een matig humeus, matig siltig, matig zandpakket aangetroffen. In boring B06 is dit pakket aanwezig tot einde boring.



Figuur 10. Foto van boring B02. De leesrichting is van links naar rechts (0 – 120 centimeter) (Foto: 11 maart 2024).

5.3 Interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond in beide deellocaties bestaat uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden, lokaal afgezet op beekafzettingen van het Laagpakket van Singraven. Deze laagpakketten zijn onderdeel van de Formatie van Boxtel. Het dekzand bestaat uit zwak tot matig siltig matig fijn, goed gesorteerd zand. De beekafzettingen bestaan uit zwak tot sterk zandig leem. De natuurlijke ondergrond bevindt zich in deellocatie A op een diepte van circa 35 tot 65 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 3,42 tot 3,95 meter +NAP. In deellocatie B ligt de top op een diepte van circa 45 tot 105 centimeter onder maaiveld (circa 3,43 en 4,38 meter +NAP). De licht grijsbeige tot licht beige kleur van de natuurlijke ondergrond duidt op lange periode(n) van natte omstandigheden binnen het plangebied.

De top van de bodem bestaat veelal uit een 20 tot 35 centimeter dikke ploeglaag (Aap-horizont). Hieronder volgt veelal een circa 15 tot 70 centimeter antropogeen pakket (Aa-pakket).

In beide deellocaties is er sprake van een AC-bodemprofiel. Hier gaat het humeuze toppakket veelal scherp over in de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Dit is mogelijk als gevolg van moderne grondbewerking en ploegactiviteiten, waarbij het oorspronkelijke reliëf afgevlakt is.

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek door middel van boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat in beide deellocaties hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzandafzettingen van het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) veelal afgezet op beekafzettingen van het Laagpakket van Singraven (Formatie van Boxtel). Het dekzand bestaat uit zwak siltig matig fijn, goed gesorteerd zand. De beekafzettingen bestaan uit zwak tot sterk zandig leem. De natuurlijke ondergrond bevindt zich in deellocatie A op een diepte van circa 35 tot 65 centimeter onder maaiveld. Dit komt neer op een gemiddelde diepte van circa 3,42 tot 3,95 meter +NAP. In deellocatie B ligt de top op een diepte van circa 45 tot 105 centimeter onder maaiveld (circa 3,43 en 4,38 meter +NAP).

Er is tijdens het veldonderzoek ook vastgesteld dat de bodem in meer of mindere mate verstoord is. In beide deellocaties is er sprake van een AC-profiel. Dit is mogelijk als gevolg van moderne grondbewerking en ploegactiviteiten, waarbij het oorspronkelijke reliëf afgevlakt is. Dit betekent dat de top van het potentieel archeologisch niveau voor de periode jagers-verzamelaars grotendeels niet meer intact is. Deze vindplaatsen zijn immers erg kwetsbaar en zullen, indien deze aanwezig zijn geweest, alleen nog *ex-situ* kunnen worden aangetroffen. Op basis hiervan wordt de kans laag geacht dat er nog archeologische resten uit deze periode aanwezig zijn in deellocaties A en B. De middelhoge verwachting voor deze perioden kan daarom bijgesteld worden naar laag.

Voor de daaropvolgende periode van meer sedentaire bewoningsvormen met robuustere sporen kan worden gesteld dat deze naar verwachting nog goed aangetroffen kunnen worden. Echter, de licht grijsbeige kleur duidt op een natte en daarmee ongunstige landschappelijke ligging voor nederzettingen. Daarnaast zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een vindplaats. Op basis hiervan wordt de middelhoge verwachting voor de periode laat-neolithicum – bronstijd bijgesteld naar laag. De verwachting voor de ijzertijd tot en met nieuwe tijd blijft als laag gehandhaafd.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
  Ja. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, dan worden deze verwacht op de overgang van de A-horizont (Aap- en/of Aa-horizont) naar de C-horizont. In deellocatie A bevindt deze overgang zich op 35 tot 65 centimeter onder maaiveld en deellocatie B op 45 tot 95 centimeter onder maaiveld. Gezien de lage verwachting voor alle periode wordt de kans op het aantreffen van archeologische vindplaatsen laag geacht.

- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
  De afwezigheid van een E- en B(C)-horizont in het kan duiden op een recentere bewerking van de bodem. Een andere mogelijkheid is dat er geen podzolbodem heeft gevormd vanwege natte omstandigheden in beide deellocaties. Dit maakt de deellocaties minder aantrekkelijk als vestigingslocatie

- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
  Eventuele archeologische resten kunnen aangetroffen worden onder de A-horizont (Aap- en/of Aa-horizont). In deellocatie A bevindt de C-horizont zich op 35 tot 65 centimeter onder maaiveld en deellocatie B op 45 tot 95 centimeter onder maaiveld. Echter op basis van de landschappelijke ligging wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten laag geacht. De diepte van de toekomstige verstoring is ten tijde van dit onderzoek niet bekend, maar uitgaande van een standaard funderingsdiepte zal de verstoring naar verwachting tot 0,8-1,0 meter beneden maaiveld reiken. Uitgaande van een standaard funderingsdiepte zouden ondiepe bodemingrepen geen bedreiging vormen voor de eventuele aanwezige archeologische resten.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen het deellocatie A en B bestaat uit een AC-bodemprofiel. Op basis van de boringen blijkt dat beide deellocaties in een natte omgeving ligt en daarmee niet aantrekkelijk was voor bewoning. Op basis van de landschappelijke ligging (natte omstandigheden) en het ontbreken van archeologische indicatoren worden er geen archeologische sporen meer verwacht in beide deellocaties. Om deze reden wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten laag geacht en zullen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief.

Voor zowel deellocatie A en B wordt om bovenstaande redenen geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Loon op Zand), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende of voorbereidende activiteiten ondernomen kunnen worden.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en de conventionele methoden. Het doel van dit onderzoek is het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging, dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt.

LITERATUURLIJST

Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.

Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', *in Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.

Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus.* Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek,* Assen.

Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer/K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's, Utrecht.*

Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).

Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945),* Zeist.

Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Hiddink, H./ H. Renes, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).

Leenders, K.A.H.W., 2013. *Verdwenen Venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad. 1250 - 1750. Een actualisering.* Woudrichem.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2019: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland*, versie 3.0, Amersfoort.

SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 44 Oost Oosterhout*, Wageningen.

Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.

TNO, 2021: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Vos, P./M. van der Meulen/H. Weerts/ J. Bazelmans 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam (Prometheus).

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3 (zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootschalige Topografie (2019), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland
www.omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart	Omgevingsloket
www.geoloket.provincieantwerpen.be	Turfdatabank Provincie Antwerpen

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN3 en AHN4 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2023: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000*, *blad 44 Oost,* Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2023: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

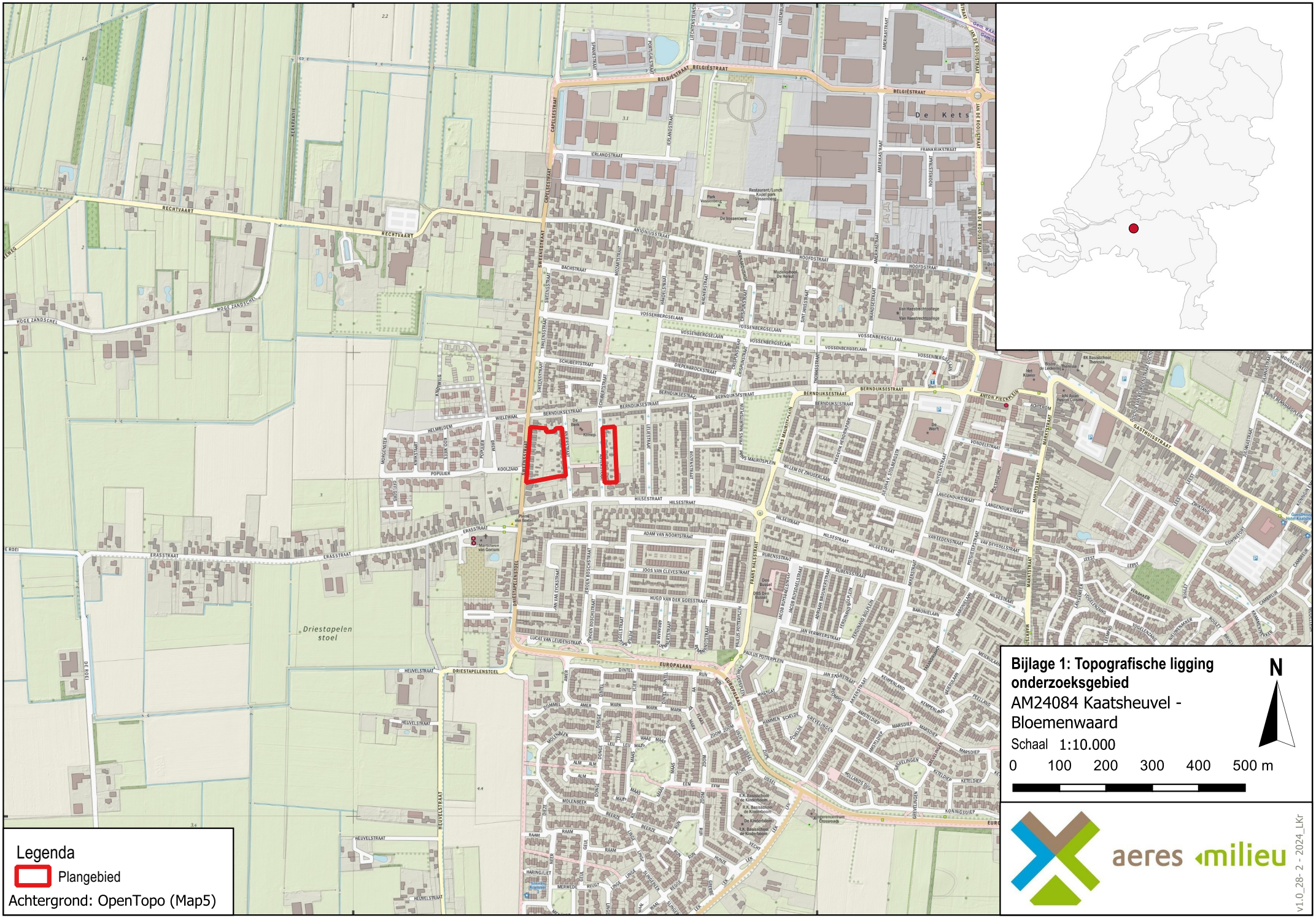
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl).

Vestigia, 2017: *Actualisatie verwachtingskaart Loon op Zand,* Amersfoort (Vestigia rapport V1379).

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019).* Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via https://legendageomorfologie.wur.nl/).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied


129000
130000
131000
408000
407000
Legenda
Plangebied
Achtergrond: OpenTopo (Map5)
Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied
AM24084 Kaatsheuvel - Bloemenwaard
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
N
aeres milieu
v1.0_28-2-2024_LKr

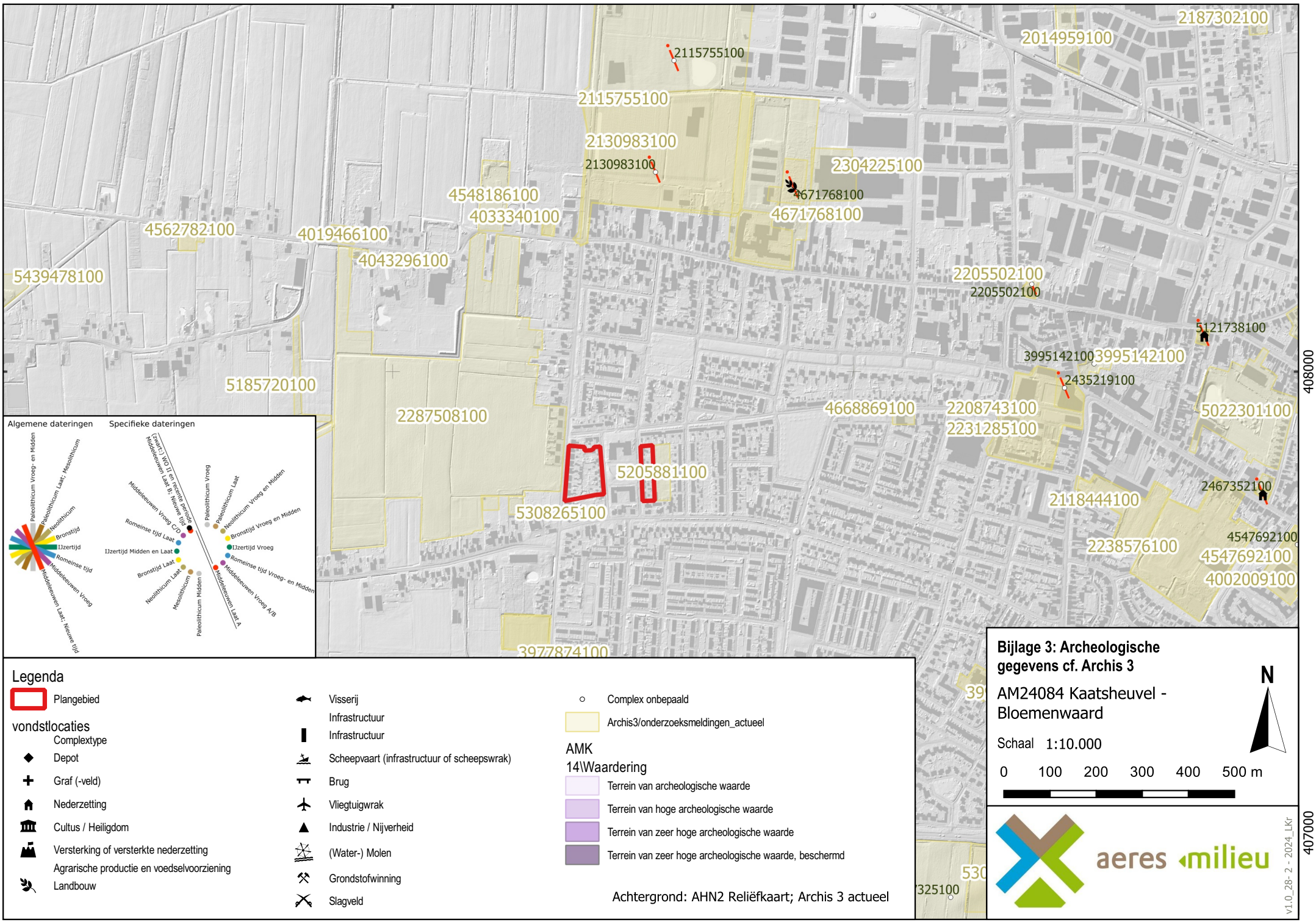
Bijlage 2

Boorpuntenkaart


129400
129500
129600
407800
407700
De Berk
A1
A2
A3
A4
A5
A6
A
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B
SWEENSSTRAAT
ANJERSTRAAT
ASTERSTRAAT
LELIESTRAAT
MAGNOLIASTRAAT
HILSESTRAAT
Legenda
Plangebied
Boringen
Achtergrond: Luchtfoto Actueel PDOK
Bijlage 2: Boorpuntenkaart
AM24084 Kaatsheuvel - Bloemenwaard
Schaal 1:1.000
0 10 20 30 40 50 m
N
aeres milieu
v1.0_5-4 - 2024_LKr

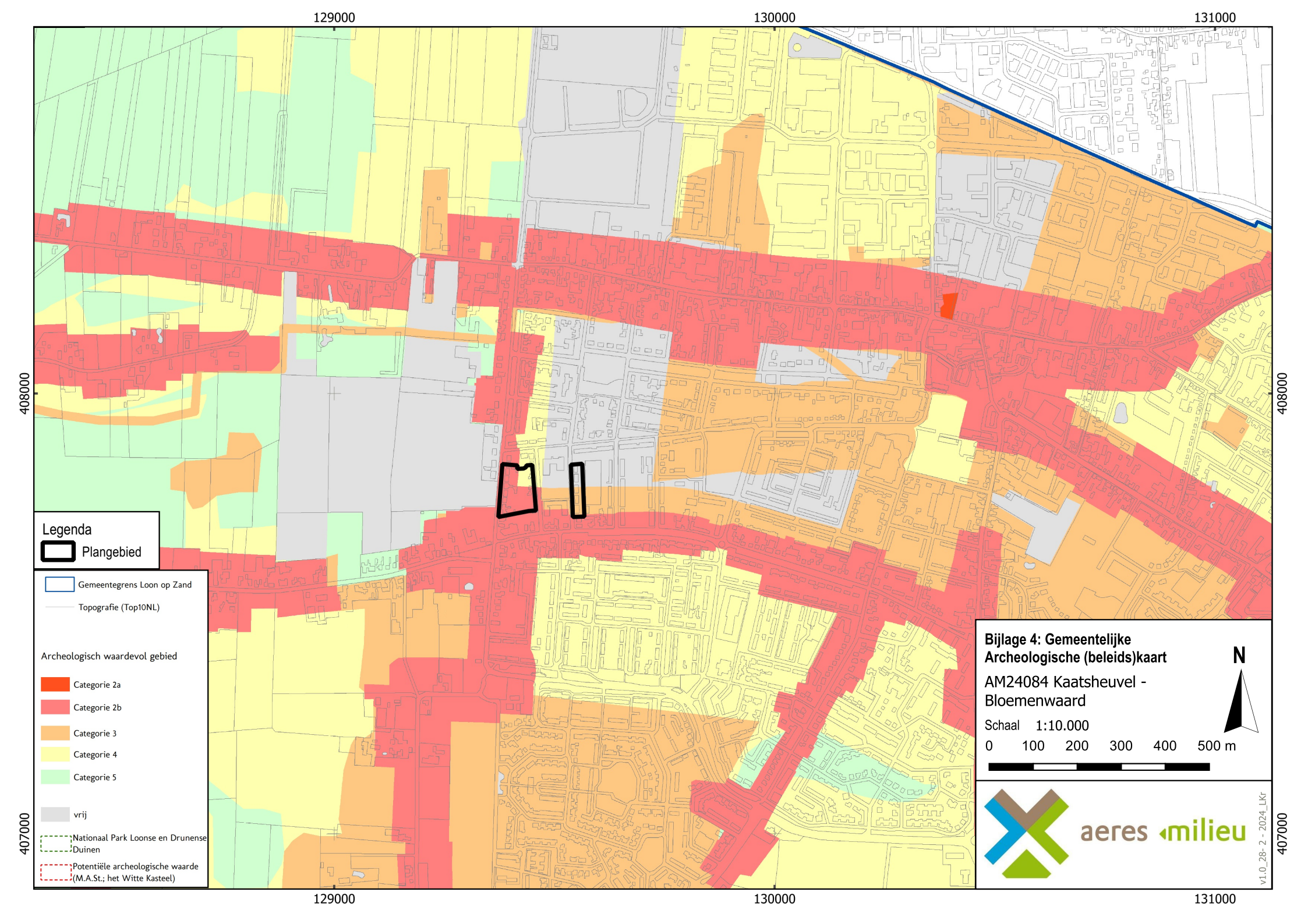
Bijlage 3

Archeologische gegevens cf. Archis 3


129000
130000
408000
407000
2187302100
2014959100
2115755100
2115755100
2130983100
2130983100
2304225100
4671768100
4548186100
4033340100
4671768100
4562782100
4019466100
4043296100
5439478100
2205502100
2205502100
5121738100
3995142100
3995142100
2435219100
5185720100
2287508100
4668869100
2208743100
2231285100
5022301100
5205881100
5308265100
2118444100
2467352100
2238576100
4547692100
4547692100
4002009100
3977874100
Algemene dateringen
Specifieke dateringen
Paleolithicum Vroeg- en Midden
Paleolithicum Laat; Mesolithicum
Neolithicum
Bronstijd
IJzertijd
Romeinse tijd
Middeleeuwen Vroeg
Middeleeuwen Laat; Nieuwe tijd
(Laat-) MO II en recente periode
Middeleeuwen Laat B; Nieuwe tijd
Middeleeuwen Vroeg C/D
Romeinse tijd Laat
IJzertijd Midden en Laat
Bronstijd Laat
Neolithicum Laat
Mesolithicum
Paleolithicum Midden
Paleolithicum Vroeg
Paleolithicum Laat
Neolithicum Vroeg en Midden
Bronstijd Vroeg en Midden
IJzertijd Vroeg
Romeinse tijd Vroeg- en Midden
Middeleeuwen Vroeg A/B
Middeleeuwen Laat A
Legenda
Plangebied
vondstlocaties
Complextype
Depot
Graf (-veld)
Nederzetting
Cultus / Heiligdom
Versterking of versterkte nederzetting
Agrarische productie en voedselvoorziening
Landbouw
Visserij
Infrastructuur
Infrastructuur
Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)
Brug
Vliegtuigwrak
Industrie / Nijverheid
(Water-) Molen
Grondstofwinning
Slagveld
Complex onbepaald
Archis3/onderzoeksmeldingen_actueel
AMK
14\Waardering
Terrein van archeologische waarde
Terrein van hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde
Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart; Archis 3 actueel
Bijlage 3: Archeologische gegevens cf. Archis 3
AM24084 Kaatsheuvel - Bloemenwaard
Schaal 1:10.000
N
0 100 200 300 400 500 m
aeres milieu
v1.0_28- 2 - 2024_LKr

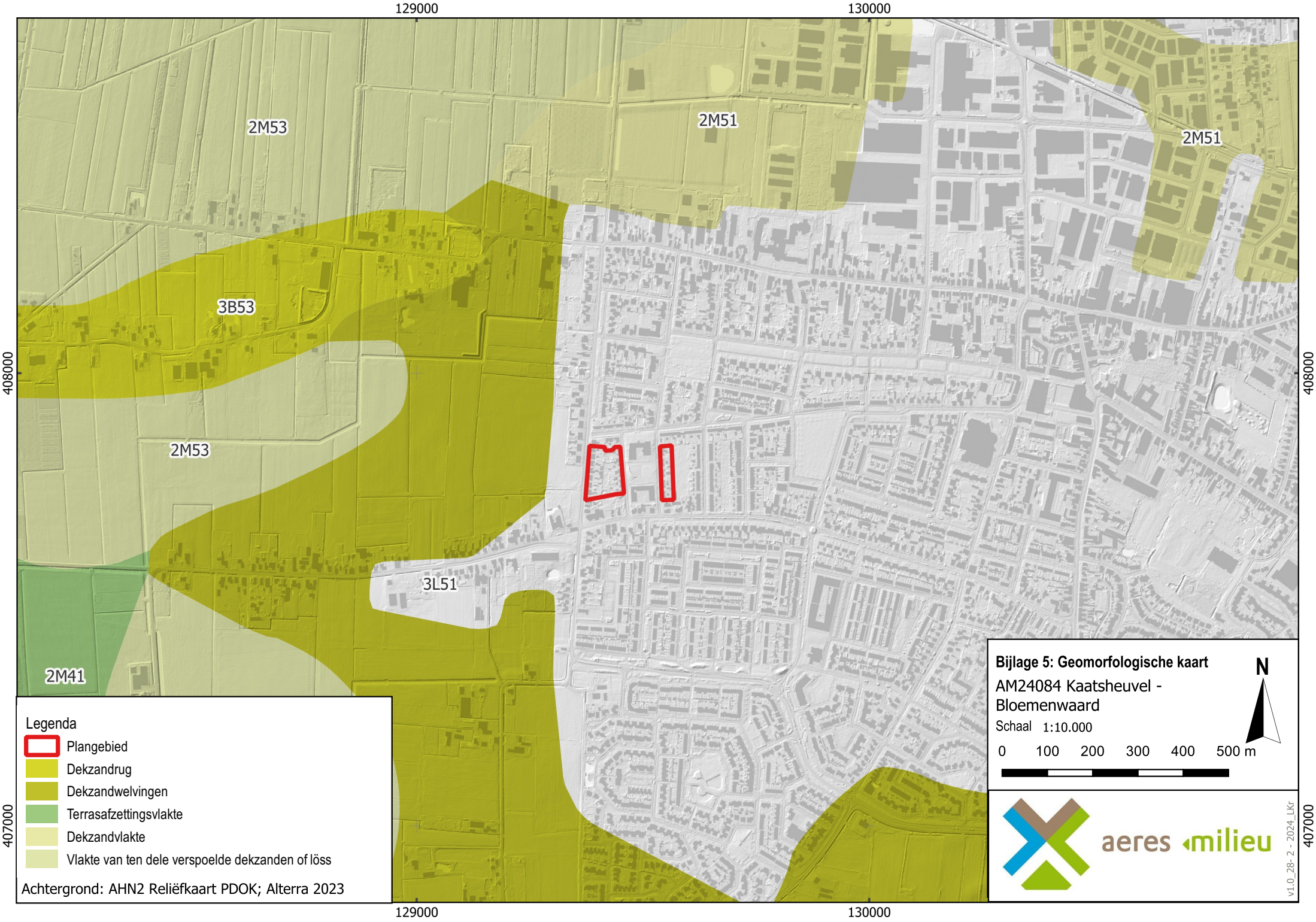
Bijlage 4

Archeologische beleidskaart gemeente Loon op Zand


129000
130000
131000
408000
407000
Legenda
Plangebied
Gemeentegrens Loon op Zand
Topografie (Top10NL)
Archeologisch waardevol gebied
Categorie 2a
Categorie 2b
Categorie 3
Categorie 4
Categorie 5
vrij
Nationaal Park Loonse en Drunense Duinen
Potentiële archeologische waarde (M.A.St.; het Witte Kasteel)
Bijlage 4: Gemeentelijke Archeologische (beleids)kaart
AM24084 Kaatsheuvel - Bloemenwaard
N
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
aeres milieu
v1.0_28-2-2024_LKr

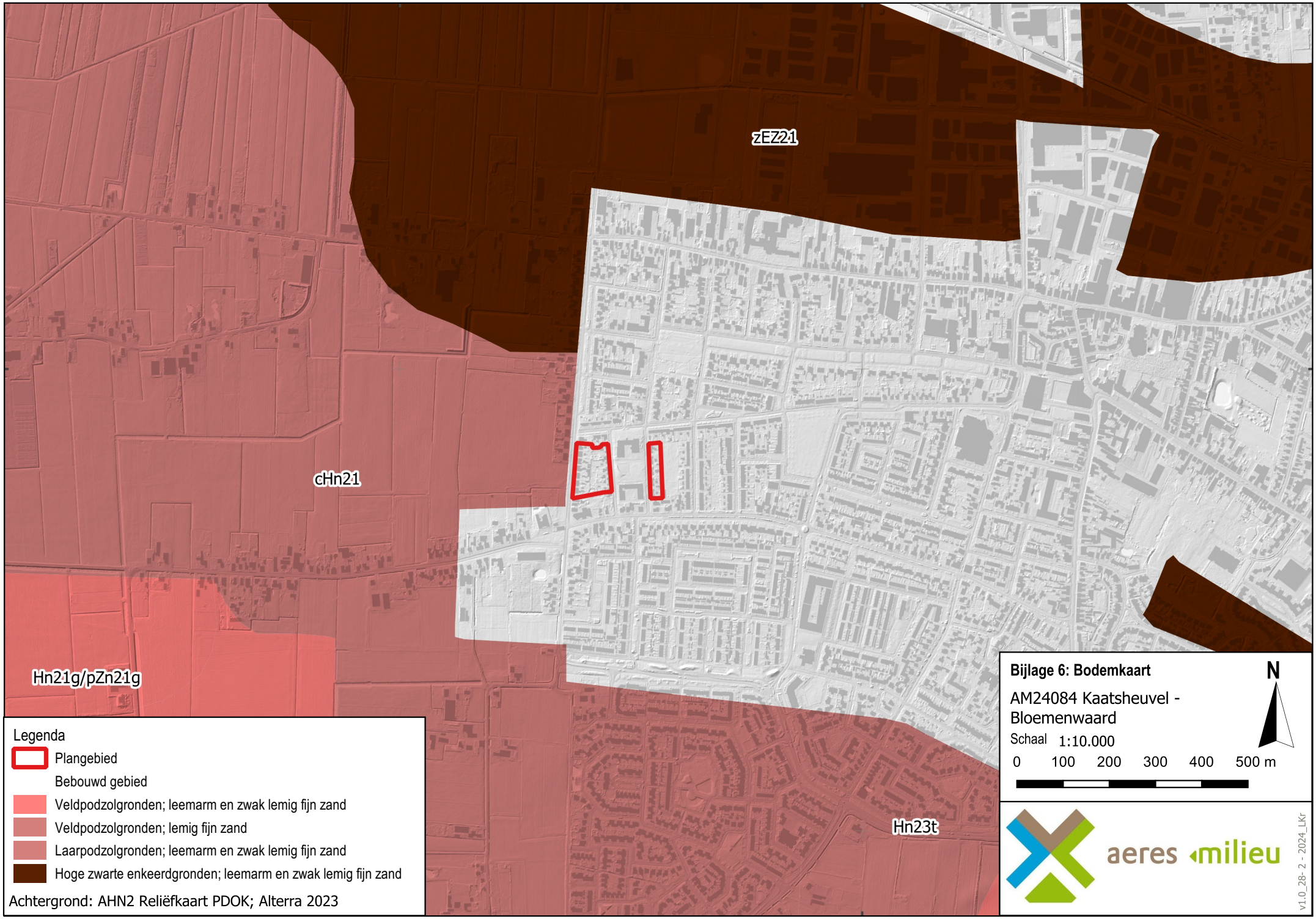
Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart


129000
130000
408000
407000
2M53
2M51
2M51
3B53
2M53
3L51
2M41
Legenda
Plangebied
Dekzandrug
Dekzandwelvingen
Terrasafzettingsvlakte
Dekzandvlakte
Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart PDOK; Alterra 2023
Bijlage 5: Geomorfologische kaart
AM24084 Kaatsheuvel - Bloemenwaard
Schaal 1:10.000
N
0 100 200 300 400 500 m
aeres milieu
v1.0_28-2-2024_LKr

Bijlage 6

Overzicht bodemkaart


129000
130000
408000
407000
zEZ21
cHn21
Hn21g/pZn21g
Hn23t
Legenda
Plangebied
Bebouwd gebied
Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
Achtergrond: AHN2 Reliëfkaart PDOK; Alterra 2023
Bijlage 6: Bodemkaart
AM24084 Kaatsheuvel - Bloemenwaard
Schaal 1:10.000
0 100 200 300 400 500 m
N
aeres milieu
v1.0_28- 2 - 2024_LKr

Bijlage 7

Reliëfkaart

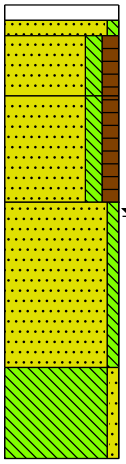

129000
130000
408000
407000
Legenda
Plangebied
AHN4 (meter +NAP)
10
0,5
Achtergrond: AHN3 Reliëfkaart
Bijlage 7: Reliëfkaart
AM24084 Kaatsheuvel - Bloemenwaard
Schaal 1:10.000
N
0 100 200 300 400 500 m
aeres milieu
v1.0_28- 2 - 2024_LKr

Bijlage 8

Boorkernbeschrijvingen

Boring: A01

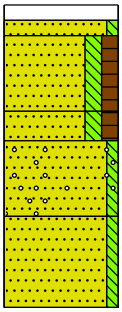
4.07 meter +NAP



0 tegel
5 Edelmanboor
10 Zand matig grof, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent
30 AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
65 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor, Matig gesorteerd zand
120 C-HORIZONT
Leem, zwak zandig, licht grijsbeige, Edelmanboor
150

Boring: A02

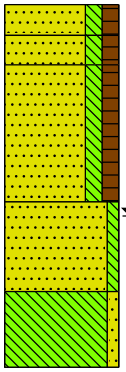
4.02 meter +NAP



0 tegel
5
10 Zand matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent
AP-HORIZONT
35 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
45 AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, Veel gevlekt licht beigegrijs
70 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, licht beigegrijs, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand
C-HORIZONT
100 Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

Boring: A03

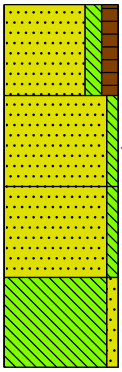
4.1 meter +NAP



0 gras
AP-HORIZONT
10 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor, Sporen gevlekt grijsbeige
20 AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
65 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand
95 C-HORIZONT
Leem, zwak zandig, sporen roest, licht grijsbeige, Edelmanboor
120

Boring: A04

4.25 meter +NAP



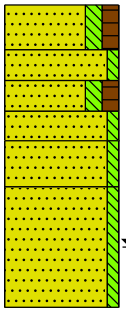
0 gras
AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor, Veel gevlekt grijsbeige, omgewerkte grond
30 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand
60 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand
90 C-HORIZONT
Leem, zwak zandig, sporen roest, licht witbeige, Edelmanboor
120

Projectcode: AM24084-ARCH

Projectnaam: Bloemenwaard te Kaatsheuvel

Boring: A05

4.3 meter +NAP



0 gras

15 AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

25 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent

35 AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

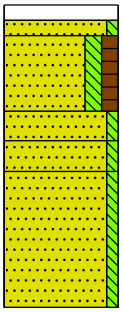
45 Zand matig fijn, zwak siltig, roodbruin, Edelmanboor, Bs-hor?, matig gesorteerd zand

60 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor, Matig gesorteerd zand

100 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, licht witbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

Boring: A06

4.3 meter +NAP



0 tegel

5

10 Zand matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent

35 AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

45 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

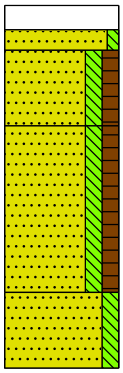
55 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: B01

4.38 meter +NAP



0 klinker

8

15 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Veel gevlekt donker grijsbruin, Opgebracht, (sub-)recent

AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

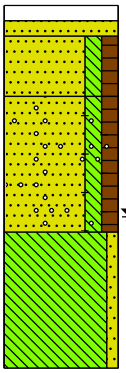
40 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, Veel gevlekt grijsbeige, omgewerkte grond

95 C-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand

120

Boring: B02

4.46 meter +NAP



0 klinker

5 Edelmanboor

10 Zand matig grof, sporen wortels, grijsbeige, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent

30 AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, spikkels baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor, Sporen gevlekt grijsbeige

75 C-HORIZONT
Leem, zwak zandig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor

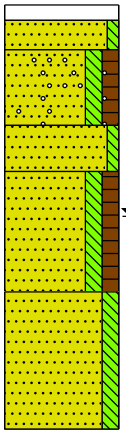
120

Projectcode: AM24084-ARCH

Projectnaam: Bloemenwaard te Kaatsheuvel

Boring: B03

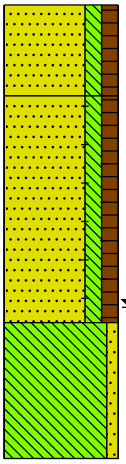
4.44 meter +NAP



0 tegel
5
15 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Veel gevlekt donker grijsbruin, omgewerkte grond
AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor
40
Zand matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, Edelmanboor, Matig goed gesorteerd zand
55
AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
95
C-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
140

Boring: B04

4.37 meter +NAP



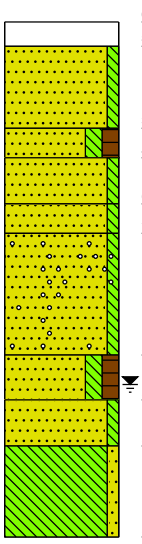
0 tuin
AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
30
AA-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor
105
C-HORIZONT
Leem, zwak zandig, licht witbeige, Edelmanboor
150

Projectcode: AM24084-ARCH

Projectnaam: Bloemenwaard te Kaatsheuvel

Boring: B05

4.83 meter +NAP



0 tegel

8 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor, Opgebracht, (sub-)recent

35 AP-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

45 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Veel gevlekt donker grijsbruin, omgewerkte grond

60 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Brok RoBr zand

70 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, sporen grind, grijsbeige, Edelmanboor, Matig gesorteerd zand

110 AH-HORIZONT
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

125 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

140 C-HORIZONT
Leem, zwak zandig, licht witbeige, Edelmanboor

170

Boring: B06

4.52 meter +NAP



0 tuin

10 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen roest, donker grijsbruin, Edelmanboor, Sporen gevlekt licht grijsbeige, Opgebracht, (sub-)recent

40 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

70 Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor, Sporen gevlekt grijsbeige

95 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor, Goed gesorteerd zand

110 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor

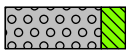
150 Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, beigebruin, Edelmanboor

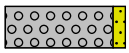
Projectcode: AM24084-ARCH

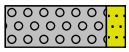
Projectnaam: Bloemenwaard te Kaatsheuvel

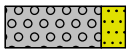
Legenda (conform NEN 5104)

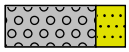
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

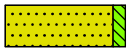

Grind, matig zandig

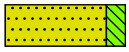

Grind, sterk zandig

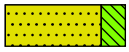

Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïg


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

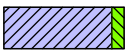

Veen, zwak kleïig

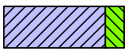

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

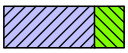

Veen, sterk zandig

klei

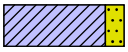

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

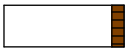

Klei, sterk zandig

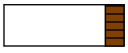
leem

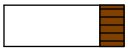

Leem, zwak zandig

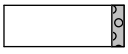

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

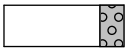

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

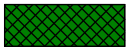

geroerd monster

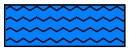
ongeroerd monster

volumering

overig

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


slib


water

BIJLAGE 4: BODEMONDERZOEK KADASTRAAL PERCEEL L 1793 (GED.)



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,

Kadastrale perceel L 1793 (ged.), achter Asterstraat 1 - 11 te Kaatsheuvel

PROJECTNUMMER:
B22.8501
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken,
Kadastrale perceel L 1793 (ged.), achter Asterstraat 1 - 11 te Kaatsheuvel

PROJECTNUMMER:
B22.8501
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

DATUM:
8 april 2022

Auteur:



Ing. G.S.T.M. van Oers
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B22.8501/R8501-01/GO

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan het kadastrale perceel L 1793 (ged.), achter de Asterstraat 1 -11 te Kaatsheuvel.

De aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

De onderzoeken hebben tot doel inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest en PFAS) op de onderzoekslocatie teneinde te bepalen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling van de locatie.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek
Op basis van het historisch onderzoek dient, ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling, een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd. Daarbij vormen de gedempte sloten, de voormalige weg, het erf met asbestverdachte dakbedekking met goede afwatering, verhardingen en paardenbak en het mogelijk voorkomen van PFAS in de verdachte grondlaag aandachtspunten. Tevens is aanvullend onderzoek op chroom en arseen noodzakelijk in verband met de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel.

Daarnaast dient ter plaatse van het erf met de bebouwing, paardenbak en de (element)verhardingen een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897 te worden uitgevoerd. De overige (weiland) is onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Verder zijn (vooralsnog) geen overige gegevens van (kritische) bodembedreigende activiteiten bekend. Met de veldwerkzaamheden wordt rekening gehouden met eventuele aandachtspunten.

Conclusies en aanbevelingen

<u>Verkennend bodemonderzoek</u>

Algemene kwaliteit
Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van het erf met bebouwing en (element)verhardingen en paardenbak werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormden de gedempte sloten, voormalige weg, het erf met asbestverdachte bebouwing met goede afwatering, verhardingen en paardenbak en de eventuele aanwezigheid van chroom en arseen in de grond en het grondwater (voormalige leerlooierijen) aandachtspunten.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan ons inziens de gestelde hypothese worden verworpen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Zowel zintuiglijk en analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de gedempte sloten en voormalige weg. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond. Tevens zijn geen verhoogde gehalten voor arseen en chroom aangetoond in de grond waardoor er geen sprake is van ernstige verontreinigingen vanuit de voormalige leerlooierijen.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

Aanvullend onderzoek naar PFAS
Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters voldoet de grond aan de functieklassen “landbouw/natuur” uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende kan de grond voor wat betreft PFAS elders worden toegepast in deze functieklassen, bij toepassing boven grondwaterniveau, op de landbodem en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Verkennend onderzoek naar asbest erf
Voor wat betreft asbest in de bodem ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)verhardingen is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen noemenswaardige hoeveelheden asbest zijn aangetroffen in de grondlagen kan op basis van de analyseresultaten worden vastgesteld dat de grondlagen ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)verhardingen niet ernstig verontreinigd zijn met asbest.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Algehele conclusies en aanbevelingen
Middels de voorliggende onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels incl. asbest) op de onderzoekslocatie gelegen aan het kadastrale perceel L 1793 (ged.) achter de Asterstraat 1-11 te Kaatsheuvel ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling.

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels incl. asbest) in voldoende mate onderzocht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan derhalve geen belemmeringen tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige hertontwikkeling van de locatie, rekening houdend met onderstaande aandachtspunten en aanbevelingen:

- Aangezien ter plaatse van de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreinigingen zijn aangetroffen, zijn wettelijk geen sanerende maatregelen van toepassing;
- Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond, worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond vallen;
- Indien in de toekomst civieltechnische werkzaamheden worden uitgevoerd zijn conform de CROW400 op basis van de onderzoeksresultaten geen veiligheidsmaatregelen van toepassing;

- Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN- als de PFAS-parameters. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 6

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 6

3. LOCATIEGEGEVENS 6

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 6
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725:2017) 6

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 8

4.1. BODEMOPBOUW 8
4.2. GEOHYDROLOGIE 8

5. HYPOTHESE 8

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 9

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN 9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 10

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 12

7.2. GROND/GRONDWATER 12
7.2. ASBEST 13

8. RESULTATEN 14

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 14
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 14
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 18

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 20

9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 20
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST ERF 20
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 21

10. REFERENTIES 22

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen, proefgaten en peilbuis
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Toetsingen PFAS
7. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
8. Revelante historische gegevens (incl. asbestinventarisatie)

1. INLEIDING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken voor de onderzoekslocatie gelegen aan het kadastrale perceel L 1793 (ged.), achter de Asterstraat 1 -11 te Kaatsheuvel.

De aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740/A1:2016 [2] en de NEN 5707:2015/C2:2017 [3].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door heer ing. G.S.T.M. van Oers en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De onderzoeken hebben tot doel inzicht te verkrijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest en PFAS) op de onderzoekslocatie teneinde te bepalen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling van de locatie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft een paardenstal met schuur voor opslag, een paardenbak en weiland achter de Asterstraat 1 - 11 te Kaatsheuvel. De locatie staat kadastraal bekend als de gemeente Loon op Zand, sectie L, nummer 1793 (ged.) en heeft een totale oppervlakte van circa 4.400 m². De paardenstal is inpandig verhard met beton. Ter plaatse van de opslag is een betonnen bak aanwezig. Uitpandig is de locatie tevens deels bedekt met elementverhardingen. De paardenbak is voorzien van zand en het grootste deel betreft weiland. Voor de situering van de onderzoekslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725:2017)

Voorafgaand aan de diverse verkennende (bodem)onderzoeken dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de websites www.topotijdreis.nl en www.bodemloket.nl geraadpleegd. Daarnaast is er een Omgevingsrapportage opgevraagd en verkregen en is door de eigenaar een historische vragenlijst ingevuld. Aanvullend is de historische informatie opgevraagd en verkregen van de gemeente Loon op Zand. De meest relevante informatie is opgenomen in de bijlagen.

Bodemkwaliteitsgegevens
Op basis van www.bodemloket.nl zijn zowel op als in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Wel blijkt dat er ter plaatse van Hilsestraat 93 een bovengrondse tank aanwezig is geweest. Naar verwachting is deze gesaneerd. Aangezien de afstand meer dan 25 meter is en aangezien het een bovengrondse activiteit betreft, heeft deze naar verwachting geen invloed.

Historisch kaartmateriaal
Uit bestudering van het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl blijkt dat er naar verwachting circa twee slootdempingen op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Daarnaast is een voormalige weg op de onderzoekslocatie aanwezig.

Verder zijn er geen boomgaarden aanwezig (geweest) op en nabij de onderzoekslocatie, evenals geen voormalige bebouwing en bestaande watergangen.

Asbest
De paardenstal met schuur op het erf van de onderzoekslocatie zijn in 1957 gerealiseerd. Daarnaast zijn er op het erf diverse (element)verhardingen aanwezig, waaronder mogelijk een puinstabilisatie aanwezig is. Op basis hiervan is het erf met verhardingen verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem. Tevens is mogelijk sprake van een slechte afwatering. Daarnaast is, voorafgaand aan onderhavig (bodem)onderzoek, ter plaatse van de paardenstal en 4 afdaken een asbestinventarisatie uitgevoerd (Buro Inventas, kenmerk 20220068.V0, d.d. 22-02-2022). Hierbij is op de dakbeplating op de paardenstal circa 105 m² hechtgeboden asbest (chrysotiel) aangetroffen, waarbij uit oogpunt voor een mogelijk gevaar voor volksgezondheid er geen aanleiding is om de aangetroffen asbesthoudende materialen direct te laten verwijderen. De complete rapportage is bijgevoegd in de bijlage 8.

Overige (voormalige) bodembedreigende activiteiten
Er zijn geen overige bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest), afgezien van de slootdempingen, voormalige weg, asbestverdachte daken en verhardingen. Wel is bekend dat in Kaatsheuvel voormalige leerlooierijen aanwezig zijn geweest, waardoor de bodem verdacht is op het voorkomen van arseen en chroom.

PFAS
Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het (tijdelijk) handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader (geactualiseerd d.d. 13 december 2021) en het directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond van de locatie moet worden afgevoerd en elders toegepast, dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling zal er in de toekomst naar verwachting grond/slib worden afgevoerd. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

Locatiebezoek
Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, is de aanwezigheid van de diverse bebouwingen en verhardingen in- en uitpandig bevestigd. Verder is een paardenbak aanwezig. Tevens zijn op diverse daken asbesthoudende dakplaten aanwezig. Echter de asbesthoudende daken zijn voorzien van goede afwatering, waardoor geen sprake is van asbestverdachte druppelzones. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen tijdens het locatiebezoek.

Conclusies vooronderzoek en vervolgtraject
Op basis van het historisch onderzoek dient, ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling, een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd. Daarbij vormen de gedempte sloten, de voormalige weg, het erf met asbestverdachte dakbedekking met goede afwatering, verhardingen en paardenbak en het mogelijk voorkomen van PFAS in de verdachte grondlaag aandachtspunten. Tevens is aanvullend onderzoek op chroom en arseen noodzakelijk in verband met de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel.

Daarnaast dient ter plaatse van het erf met de bebouwing, paardenbak en de (element)verhardingen een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897 te worden uitgevoerd. De overige (weiland) is onverdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging.

Verder zijn (vooralsnog) geen overige gegevens van (kritische) bodembedreigende activiteiten bekend. Met de veldwerkzaamheden wordt rekening gehouden met eventuele aandachtspunten.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale geologie en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Het oorspronkelijke bodemprofiel bestaat uit een slecht doorlatende deklaag van circa 9 meter, behorend tot de Formatie van Boxtel. De deklaag is samengesteld uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei. Het onderliggende eerste watervoerende pakket is circa 30 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit grof en midden zand, met weinig zandige klei behorend tot de Formatie van Sterksel. Hieronder bevindt zich een goed doorlatende laag van circa 3 meter dik behorend tot de Formatie van Stramproy. De scheidende laag bestaat voornamelijk uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket behorend tot de Formatie van Stramproy.

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerende pakket alsmede in het freatisch vlak is globaal noordelijk gericht. Naar verwachting wordt de stromingsrichting van het freatische grondwater grotendeels beïnvloed door de aanwezigheid van de Bergsche Maas en het Zuiderkanaal. De stromingsrichting van het freatisch grondwater kan verder worden beïnvloed door overige lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater.

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormen de gedempte sloten, voormalige weg, het erf met asbestverdachte bebouwing met goede afwatering, verhardingen en paardenbak, eventuele aanwezigheid van chroom en arseen in grond en grondwater (voormalige leerlooierijen) en het mogelijk voorkomen van PFAS in de verdachte grondlaag aandachtspunten.

Daarnaast is de onderzoekslocatie deels (erf met de asbestverdachte bebouwing met goede afwatering, paardenbak en de (elementen)verhardingen) verdacht (<1.500 m²) met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. De overige locatie wordt vooralsnog als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Voor de algehele bodemkwaliteit van de bovengrond wordt uitgegaan van de NEN 5740 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) voor een maximale oppervlakte van 5.000 m^2. Voor de ondergrond wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, < 5.000 m^2). Ter plaatse van het erf en paardenbak worden in verhouding meer boringen geplaatst als op het weiland. In verband met de diverse elementenverhardingen en mogelijk puinbijmengingen (ook in de paardenbak) worden diverse boringen ter plaatse van het erf doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv, daarnaast is hiervoor één extra NEN-pakket opgenomen. Tevens zijn hiervoor 2-3 betonboringen opgenomen in verband met de inpandige betonverharding in de paardenstal.

Aanvullend worden er drie dwarsraaien van ieder 3 boringen tot 2,0 m-mv per raai verricht ter plaatse van de vermoedelijke gedempte sloten en voormalige weg. Hiervoor zijn vooralsnog geen extra NEN-pakketten opgenomen.

Alle grond- en grondwateranalyse(s) worden aanvullend ingezet op arseen en chroom in verband met de voormalige leerlooierijen in Kaatsheuvel.

Onderzoek naar PFAS
Daarnaast wordt aanvullend onderzoek naar PFAS uitgevoerd afgeleid van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigde stof (VED-HO-NL), waarbij de oppervlakte naar boven is afgerond (maximaal 1 ha). Hierbij wordt de (boven)grond (tot maximaal 1,0 m-mv) onderzocht op PFAS (advieslijst Bodemplus, 30 parameters).

Het onderzoek naar PFAS wordt uitgevoerd conform het tijdelijk handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals verstrekt aan de Tweede Kamer (meest recente versie d.d. 2 juli 2020). Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

Verkennend onderzoek naar asbest erf
Voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)verhardingen wordt uitgegaan van de NEN 5707:2015/C2:2017 en/of de NEN 5897:2015/C2:2017 voor een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging en 'open halfverhard'.

Voorafgaand aan het verkennend onderzoek naar asbest wordt een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd.

De mengmonsters van de meeste verdachte grond- en/of puinlagen worden geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (< 20 mm).

De werkzaamheden van het onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek. Met het plaatsen van de boringen, proefgaten en peilbuis is rekening gehouden met de bekende gegevens.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep, kernboor, zuigerboor en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde en opgegraven materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
21 maart 2022	Bodem Expert B.V.	De heer M. Scholten De heer M. Dahles	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
30 maart 2022	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer J.B. Koppelman	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennend bodemonderzoek

Grond
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 26 boringen (B01 t/m B19) geplaatst. De boringen B01 t/m B05 zijn ter plaatse van het erf met paardenstal en (element)verhardingen geplaatst, waarbij boring B03(A) is verplaatst in verband met een betonen bak waarin de boring was gesitueerd. De boringen B06 t/m B10 zijn ter plaatse van de paardenbak geplaatst. De (raai)boringen B17A-C en B19 zijn ter plaatse van de voormalige weg geplaatst. De overige boringen zijn op het overige terrein geplaatst, waarbij de raaiboringen B11A-C en B13A-C zijn gesitueerd ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen. De boring PB14 is dieper doorgezet en afgewerkt als peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen/peilbuizen		
Boringen tot circa 1,0 m-mv	**Boringen tot circa 2,0 m-mv**	**Peilbuis (filterstelling m-mv)**
Erf met paardenstal en (element)verhardingen		
B01 t/m B04	B05	-
Paardenbak		
B06 t/m B10	-	-
Overig terrein (incl. slootdempingen en voormalige weg)		
B12, B15, B16, B18, B19	B11A-C, B13A-C, B17A-C	PB14 (1,50-2,50)

Toelichting bij de tabel 6.2:
- Geen boring tot betreffende diepte geplaatst.

Grondwater
Het grondwater uit peilbuis PB14 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 30 maart 2022 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Verkennend onderzoek naar asbest erf
Ter plaatse van enkele boringen (B01, B11A, B11B, B12, B13A en B13B) zijn maximaal bijmengingen van baksteen en/of beton aangetroffen. Het betreft enkel definieerbaar baksteen en/of beton en geen puin en/of andersoortig ondefinieerbaar bodemvreemd materiaal. Conform de NEN 5707 is baksteen- en betonhoudende grond definieerbaar en onverdacht op het voorkomen van asbest en is voor de overige locatie geen asbestonderzoek noodzakelijk.

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest nabij/ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)verhardingen is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld nabij/ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)verhardingen gedeeltelijk bedekt is met verhardingen en/of vegetaties (20 %). Derhalve heeft hier efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 8 proefgaten (B03 t/m B10) gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv. Hierbij zijn de proefgaten B03 t/m B05 gegraven ter plaatse van het erf met bebouwing en (element)verhardingen en de proefgaten B06 t/m B10 zijn ter plaatse van de paardenbak geplaatst. Voor de inspectie van de ondergrond is één proefgat doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen).

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) aangetroffen.

In het veld zijn in totaal 2 grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7. De situatieschets met de geplaatste boringen, proefgaten en peilbuis is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.2. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een verkennend bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit [4] tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 13 december 2021), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV’s kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV’s blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico’s voor mens of milieu.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4] en bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,5 m-mv, afwisselend uit matig fijn tot grof, zwak tot matig siltig zand en/of matig zandige of siltige klei, waarbij zwak tot matig humeus zand, laagjes leem, plantenresten, sporen wortels en/of sporen grind zijn aangetroffen. In de diepe ondergrond (1,6-2,0 m-mv) van boring B13A is nog een sterk zandige en leemhoudende laag aangetroffen, waarbij eveneens matige plantenresten zijn waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen boringen/proefgaten

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	Nee	1,00	0,50 - 1,00	Zand	Sporen beton
B11A	Nee	2,00	0,00 - 0,40	Zand	Sporen baksteen
B11B	Nee	2,00	0,00 - 0,40	Zand	Sporen baksteen
B12	Nee	1,00	0,00 - 0,40	Zand	Sporen baksteen
B13A	Nee	2,00	0,50 - 0,80	Zand	Matig baksteenhoudend
			0,80 - 1,30	Zand	Sporen baksteen
B13B	Nee	2,00	1,00 - 1,30	Zand	Sporen baksteen

Toelichting bij de tabel 8.1:
Sporen < 1 % bodemvreemd materiaal;
Matig ≥ 5 % < 10 % bodemvreemd materiaal.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen of zijn er overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn eveneens geen bodemvreemde bijmengingen of slib aangetroffen die duiden op een (verontreinigde) slootdemping. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters vooralsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek. De toetsingsresultaten van de PFAS in grond analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat - nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
Grond				
13641588	MM05	Individuele PCB	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PCB de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij de tabel 8.2:
PCB Polychloor bifenylen.

Grond

Verkennend bodemonderzoek
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn grond(meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

Aangezien ter plaatse van de vermoedelijke slootdempingen geen slib of overige bijmengingen zijn aangetroffen die duiden op een verontreinigde slootdemping, is de grond uit de dwarsraaien opgemengd in het onderzoek naar de algemene kwaliteit.

Bij de samenstelling van de (meng)monsters is een onderscheid gemaakt tussen het erf met bebouwing en (element)verhardingen, de paardenbak en het overig terrein. Tevens zijn aanvullend, op de gekozen strategieën uit de NEN 5740 (VED-HE-NL), diverse extra grond(meng)monsters op een standaard NEN-pakket (incl. arseen en chroom) ingezet in verband met de verschillende grondlagen (zand, klei en leem) en/of aangetroffen bijmengingen (beton en baksteen).

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Erf met bebouwing en (element)verhardingen					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,10 - 0,50) B03 (0,06 - 0,50) B04 (0,06 - 0,50) B05 (0,06 - 0,56)	NEN, As + Cr	-	-
Paardenbak					
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B06 (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B09 (0,00 - 0,50) B10 (0,00 - 0,50)	NEN, As + Cr	-	-
Overig terrein (incl. slootdempingen en voormalige weg)					
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B11B (0,00 - 0,40) B12 (0,00 - 0,40)	NEN, As + Cr	Cd, Pb, Zn, PAK	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B13A (0,00 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B18 (0,00 - 0,50) PB14 (0,00 - 0,50)	NEN, As + Cr	-	-
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B05 (0,70 - 1,20) B08 (0,50 - 1,00)	NEN, As + Cr	PCB	-
M06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen beton	B01 (0,50 - 1,00)	NEN, As + Cr	-	-
M07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: matig baksteenhoudend	B13A (0,50 - 0,80)	NEN, As + Cr	Pb, Zn, PAK	-
M08	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B13A (1,60 - 2,00)	NEN, As + Cr	-	-

Vervolg tabel 8.3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Overig terrein (incl. slootdempingen en voormalige weg)					
MM09	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 1,00) B05 (1,20 - 1,70) B07 (0,50 - 1,00) B10 (0,50 - 1,00) B11B (1,50 - 2,00) B17B (1,60 - 2,00) B19 (0,50 - 1,00) PB14 (1,20 - 1,70)	NEN, As + Cr	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
As	Arseen;
Cr	Chroom;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

Aanvullend onderzoek naar PFAS

Aanvullend zijn mengmonsters geanalyseerd op PFAS. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4 Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten*	
				> landbouw/natuur (> AW)	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Grond, zand Zintuiglijk: -	B02 (0,50 - 1,00) B03 (0,06 - 0,50) B05 (0,06 - 0,56) B09 (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-
MMPFAS02	Grond, zand Zintuiglijk: -	B11B (0,40 - 0,80) B13A (0,00 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B17B (0,50 - 1,00)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.4:

PFAS:	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS en GenX: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse “wonen/industrie” bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

<u>Grondwater</u>

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.5 weergegeven. Op basis van de grondresultaten (geen verhoogde gehalten voor arseen en/of chroom) is het grondwater enkel geanalyseerd op een standaard NEN-pakket.

Tabel 8.5: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB14	1,50 - 2,50	1,38	7,1	352	717	NEN*	Ba	-

Toelichting bij de tabel 8.5:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
*	Op basis van de grondresultaten, geen verhoogde gehalten voor arseen en chroom ten opzichte van de achtergrondwaarden, is het grondwater enkel geanalyseerd op een standaard NEN-pakket en is het niet noodzakelijk om het grondwater aanvullend op arseen en chroom te analyseren.
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster uit peilbuis PB14 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (< 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤ 0,1 l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Verkennend onderzoek naar asbest erf

Op zowel het maaiveld als in de opgeboorde en opgegraven grond nabij/ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)verhardingen zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn 2 grondmengmonsters samengesteld, welke beide zijn aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform de NEN 5898:2015 (asbest in grond in de fractie < 20 mm). De samenstelling van de grondmengmonsters en bijbehorende analyses zijn in tabel 8.6 weergegeven.

Tabel 8.6: Samenstelling grondmengmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B06 t/m B10	-	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]
MMASB02	B03 t/m B05	-	0,06-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg)[1]

Toelichting bij de tabel 8.6:

[1] Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond < 20 mm.

De resultaten van het geanalyseerde grondmengmonster en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) is weergegeven in tabel 8.7.

Tabel 8.7: Overzicht onderzochte grondmengmonster en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaten

Monstercode	Soort	Hecht-gebonden	Type*	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	Verweerde plaat	Nee	Chrysotiel	3,65	3,89
	Verweerde golfplaat	Nee	Chrysotiel / Crocidoliet	0,07	
MMASB02	-	-	-	< 2,0	< 2,0

Toelichting bij de tabel 8.7:

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd;

\- Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Erf met bebouwing en (element)verhardingen
In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM01; 0,06-0,56 m-mv, zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters (incl. arseen en chroom) aangetoond.

Paardenbak
In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond (MM02; 0,0-0,5 m-mv, zand) zijn eveneens geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters (incl. arseen en chroom) aangetoond.

Overig terrein (incl. gedempte sloten en voormalige weg)
In het mengmonster van de sporen baksteenhoudende bovengrond (MM03; 0,0-0,4 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte NEN-parameters (incl. arseen en chroom) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone ondergrond (MM05; 0,5-1,2 m-mv, klei) is een licht verhoogd gehalte voor PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. De overige onderzochte NEN-parameters (incl. arseen en chroom) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de (meng)monsters van de zintuiglijk schone (MM04; 0,0-0,5 m-mv, zand), (M08; 1,6-2,0 m-mv, leem), (MM09; 0,5-2,0 m-mv, zand) en sporen betonhoudende (M06; 0,5-1,0 m-mv, zand) boven- en/of ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters (incl. arseen en chroom) aangetoond.

In het monster van de matig baksteenhoudende ondergrond (M07; 0,5-0,8 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood, zink en PAK aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. De overige onderzochte NEN-parameters (incl. arseen en chroom) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Aanvullend onderzoek naar PFAS
In de onderzochte mengmonsters MMPFAS01 en MMPFAS02 van de zintuiglijk schone grondlaag (0,0-1,0 m-mv, zand) zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond. De grond (boven grondwaterniveau) voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

Grondwater
In het grondwatermonster uit peilbuis PB14 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. Het aangetoond licht verhoogde gehalte overschrijdt de betreffende streefwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde, alsmede onder de index van 0,5 voor nader onderzoek. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Verkennend onderzoek naar asbest erf
Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)verhardingen zijn zowel op het maaiveld als in de opgeboorde en opgegraven grond zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen (> 20 mm) aangetroffen.

In het onderzochte mengmonster MMASB01 (B06 t/m B10) van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv), ter plaatse van de paardenbak, is analytisch circa 3,9 mg/kg d.s. aangetoond. Het gehalte aan asbest blijft ruim beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.), alsmede de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek.

In het onderzochte mengmonster MMASB02 (B03 t/m B05) van de zintuiglijk schone bovengrond (0,06-0,50 m-mv) van de lagen onder de (element)verhardingen ter plaatse van het erf is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit
Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van het erf met bebouwing en (element)verhardingen en paardenbak werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormden de gedempte sloten, voormalige weg, het erf met asbestverdachte bebouwing met goede afwatering, verhardingen en paardenbak en de eventuele aanwezigheid van chroom en arseen in de grond en het grondwater (voormalige leerlooierijen) aandachtspunten.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan ons inziens de gestelde hypothese worden verworpen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond.

Zowel zintuiglijk en analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de gedempte sloten en voormalige weg. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond. Tevens zijn geen verhoogde gehalten voor arseen en chroom aangetoond in de grond waardoor er geen sprake is van ernstige verontreinigingen vanuit de voormalige leerlooierijen.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

Aanvullend onderzoek naar PFAS
Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters voldoet de grond aan de functieklassen “landbouw/natuur” uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende kan de grond voor wat betreft PFAS elders worden toegepast in deze functieklassen, bij toepassing boven grondwaterniveau, op de landbodem en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest erf

Voor wat betreft asbest in de bodem ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)verhardingen is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen noemenswaardige hoeveelheden asbest zijn aangetroffen in de grondlagen kan op basis van de analyseresultaten worden vastgesteld dat de grondlagen ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)verhardingen niet ernstig verontreinigd zijn met asbest.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels incl. asbest) op de onderzoekslocatie gelegen aan het kadastrale perceel L 1793 (ged.) achter de Asterstraat 1-11 te Kaatsheuvel ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling.

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels incl. asbest) in voldoende mate onderzocht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan derhalve geen belemmeringen tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige hertontwikkeling van de locatie, rekening houdend met onderstaande aandachtspunten en aanbevelingen:

- Aangezien ter plaatse van de onderzoekslocatie geen noemenswaardige bodemverontreinigingen zijn aangetroffen, zijn wettelijk geen sanerende maatregelen van toepassing;
- Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond, worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond vallen;
- Indien in de toekomst civieltechnische werkzaamheden worden uitgevoerd zijn conform de CROW400 op basis van de onderzoeksresultaten geen veiligheidsmaatregelen van toepassing.
- Bij de eventuele afvoer van de grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN- als de PFAS-parameters. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

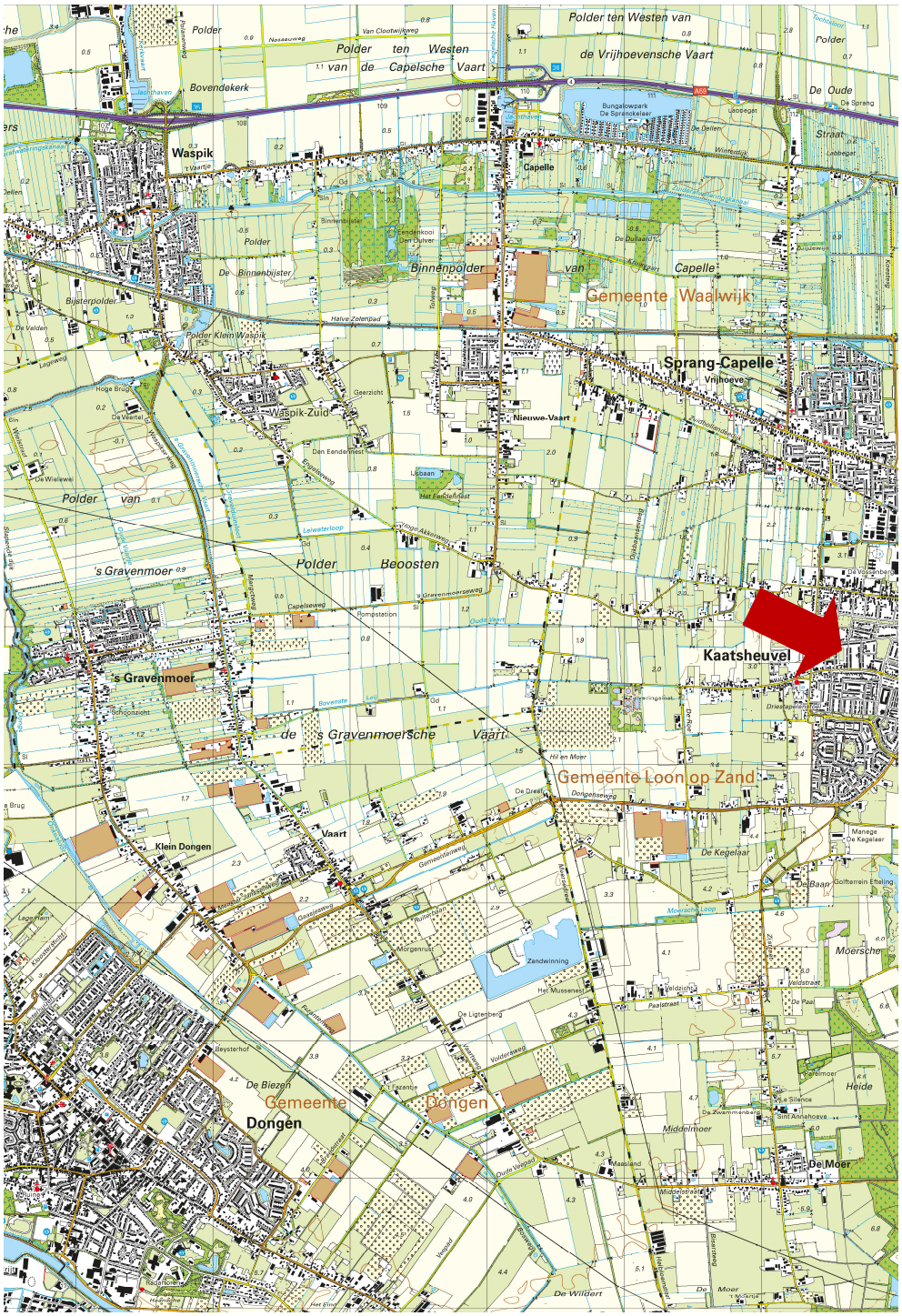
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.

3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, Norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

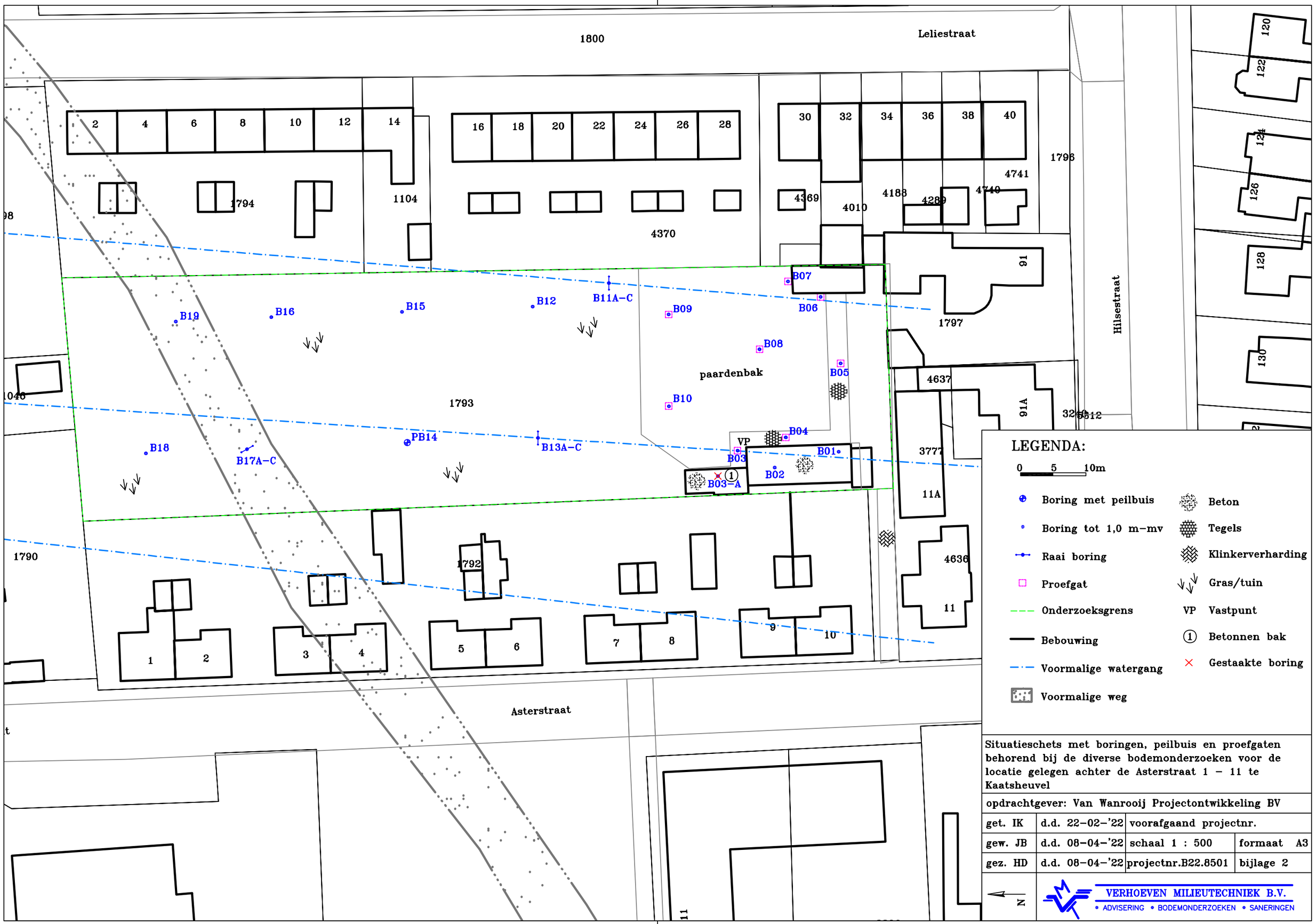
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B22.8501	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2



Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen achter de Asterstraat 1 – 11 te Kaatsheuvel

opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV

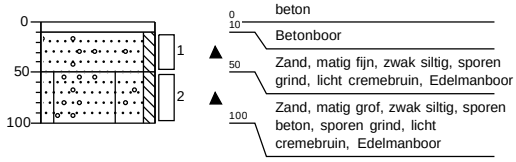
get. IK	d.d. 22–02–'22	voorafgaand projectnr.	
gew. JB	d.d. 08–04–'22	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 08–04–'22	projectnr.B22.8501	bijlage 2

N

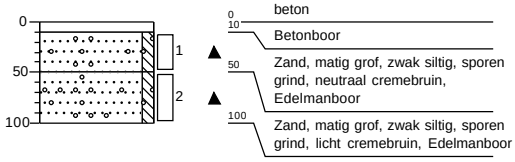
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

Boring: B01
Datum: 21-3-2022

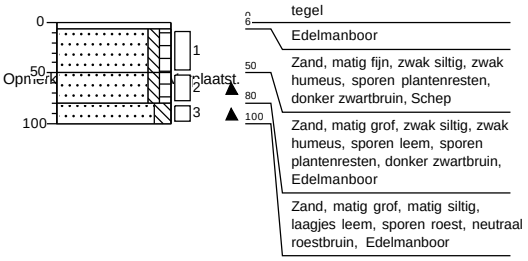


Boring: B02
Datum: 21-3-2022



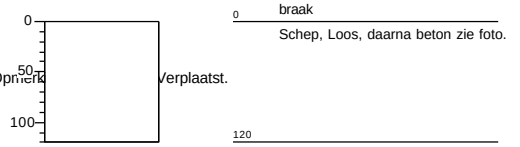
Boring: B03
Datum: 21-3-2022

X: 129575,89
Y: 407750,17



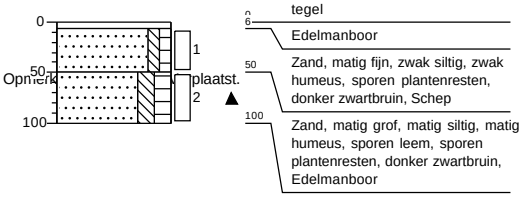
Opmerking: verplaatst.

Boring: B03-A
Datum: 21-3-2022



Opmerking: verplaatst.

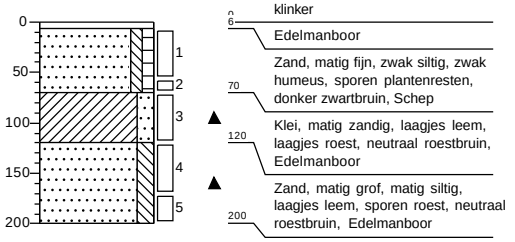
Boring: B04
Datum: 21-3-2022



Opmerking: verplaatst.

Boring: B05
Datum: 21-3-2022

X: 129584,88
Y: 407725,79



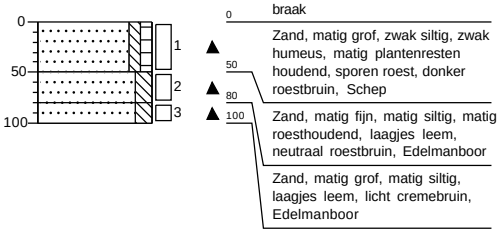
Projectcode: B22.8501
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B06

Datum: 21-3-2022

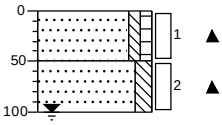
X: 129592,04
Y: 407737,72



0 braak
0 – 50: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker roestbruin, Schep
50 – 80: Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, laagjes leem, neutraal roestbruin, Edelmanboor
80 – 100: Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, licht cremebruin, Edelmanboor

Boring: B07

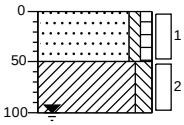
Datum: 21-3-2022
GWS: 100
X: 129600,62
Y: 407741,33



0 braak
0 – 50: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker roestbruin, Schep
50 – 100: Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, licht witbruin, Edelmanboor

Boring: B08

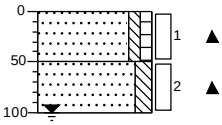
Datum: 21-3-2022
GWS: 100
X: 129588,74
Y: 407739,96



0 braak
0 – 50: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, donker zwartbruin, Schep
50 – 100: Klei, matig siltig, laagjes leem, sporen roest, licht roestbruin, Edelmanboor

Boring: B09

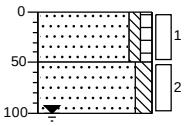
Datum: 21-3-2022
GWS: 100



0 braak
0 – 50: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker zwartbruin, Schep
50 – 100: Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, licht cremebruin, Edelmanboor

Boring: B10

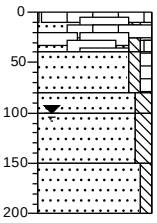
Datum: 21-3-2022
GWS: 100
X: 129584,12
Y: 407753,66



0 braak
0 – 50: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker zwartbruin, Schep
50 – 100: Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, licht cremebruin, Edelmanboor

Boring: B11A

Datum: 21-3-2022
GWS: 100



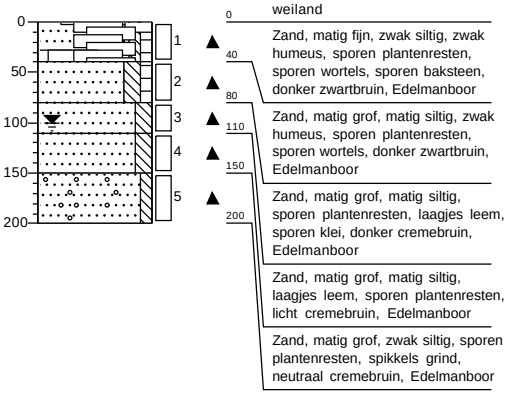
0 weiland
0 – 40: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor
40 – 80: Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
80 – 100: Zand, matig grof, matig siltig, matig roesthoudend, sporen plantenresten, laagjes leem, neutraal cremebruin, Edelmanboor
100 – 150: Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, licht cremebruin, Edelmanboor
150 – 200: Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Projectcode: B22.8501
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: B11B

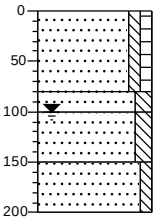
Datum: 21-3-2022
GWS: 100
X: 129599,11
Y: 407760,88



0 weiland
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor
80 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
110 Zand, matig grof, matig siltig, sporen plantenresten, laagjes leem, sporen klei, donker cremebruin, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, sporen plantenresten, licht cremebruin, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen plantenresten, spikkels grind, neutraal cremebruin, Edelmanboor

Boring: B11C

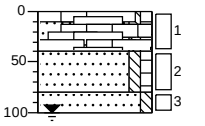
Datum: 21-3-2022
GWS: 100



0 weiland
80 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, matig siltig, matig roesthoudend, sporen plantenresten, laagjes leem, neutraal cremebruin, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, licht cremebruin, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: B12

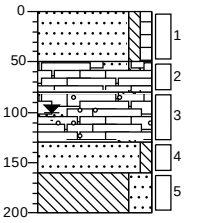
Datum: 21-3-2022
GWS: 100



0 weiland
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, sporen baksteen, donker zwartbruin, Edelmanboor
80 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, matig roesthoudend, sporen plantenresten, neutraal roestbruin, Edelmanboor

Boring: B13A

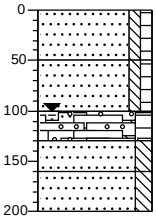
Datum: 21-3-2022
GWS: 100
X: 129580,33
Y: 407770,16



0 weiland
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
80 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, matig baksteenhoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor
130 Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen baksteen, sporen grind, donker zwartbruin, Edelmanboor
160 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen leem, licht cremebruin, Edelmanboor
200 Leem, sterk zandig, sterk leemhoudend, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

Boring: B13B

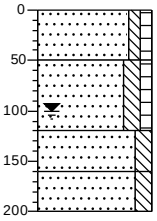
Datum: 21-3-2022
GWS: 100



0 weiland
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
130 Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen baksteen, sporen grind, donker zwartbruin, Edelmanboor
160 Zand, matig grof, matig siltig, sporen leem, licht cremebruin, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, matig siltig, sporen roest, laagjes leem, licht cremebruin, Edelmanboor

Boring: B13C

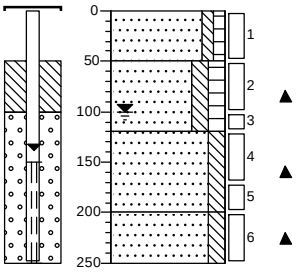
Datum: 21-3-2022
GWS: 100



0 weiland
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
120 Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
160 Zand, matig grof, matig siltig, sporen leem, licht cremebruin, Edelmanboor
200 Zand, matig grof, matig siltig, sporen roest, laagjes leem, licht grijscreme, Edelmanboor

Boring: PB14

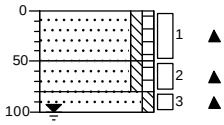
Datum: 21-3-2022
GWS: 100
X: 129574,16
Y: 407794,73



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen leem, donker zwartbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig grof, matig siltig, sporen plantenresten, laagjes leem, donker cremebruin, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, matig siltig, sporen leem, licht cremebruin, Zuigerboor handmatig
250

Boring: B15

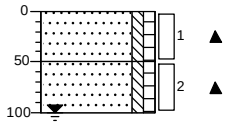
Datum: 21-3-2022
GWS: 100



0 weiland
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, laagjes leem, donker zwartbruin, Edelmanboor
80
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen plantenresten, sporen roest, donker roestbruin, Edelmanboor
100

Boring: B16

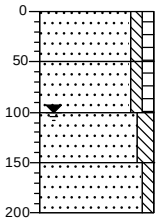
Datum: 21-3-2022
GWS: 100
X: 129593,55
Y: 407810,43



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor
100

Boring: B17A

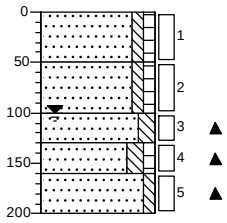
Datum: 21-3-2022
GWS: 100



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, licht cremebruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
200

Boring: B17B

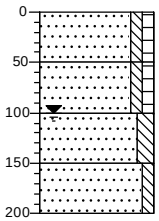
Datum: 21-3-2022
GWS: 100
X: 129580,14
Y: 407820,72



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, licht cremebruin, Edelmanboor
130
160
Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen leem, donker cremebruin, Edelmanboor
200
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

Boring: B17C

Datum: 21-3-2022
GWS: 100



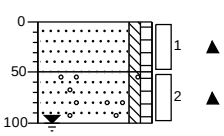
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, licht cremebruin, Edelmanboor
150
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor
200

Projectcode: B22.8501
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B18**

Datum: 21-3-2022
GWS: 100
X: 129579,25
Y: 407831,81



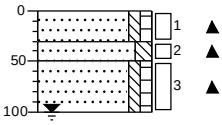
0 weiland

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, sporen grind, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: **B19**

Datum: 21-3-2022
GWS: 100
X: 129591,97
Y: 407831,79



0 weiland

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen klei, sporen roest, licht roestbruin, Edelmanboor

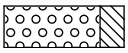
100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen wortels, donker zwartbruin, Edelmanboor

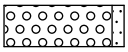
Projectcode: B22.8501
getekend volgens NEN 5104

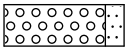
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

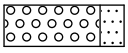
Legenda (conform NEN 5104)

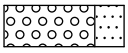
grind


Grind, siltig

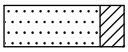

Grind, zwak zandig

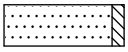

Grind, matig zandig

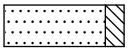

Grind, sterk zandig

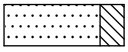

Grind, uiterst zandig

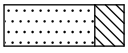
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

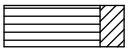

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

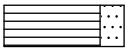
veen


Veen, mineraalarm

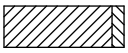

Veen, zwak kleïig

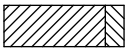

Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig

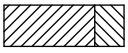

Veen, sterk zandig

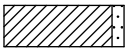
klei

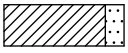

Klei, zwak siltig

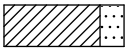

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

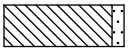

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

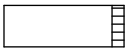

Klei, sterk zandig

leem

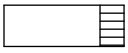

Leem, zwak zandig

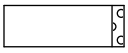

Leem, sterk zandig

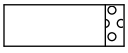
overige toevoegingen

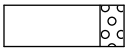

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

peilbuis

Bijlage 4

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANK
Uw projectnummer	: B22.8501
SGS rapportnummer	: 13641588, versienummer: 1.

Rotterdam, 29-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8501. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	22-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	22-03-2022
Rapportnummer	13641588 - 1	Rapportagedatum	29-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.0	87.0	87.5	85.8	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	2.4	4.4	3.1	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.6	<2	3.6	19
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	21	<20	48	22	39
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.45	0.21	<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10	<10	13	<10	32
kobalt	mg/kgds	S	1.5	<1.5	1.9	1.6	3.4
koper	mg/kgds	S	6.7	6.7	14	7.4	5.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	19	18	67	29	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.6	3.8	5.3	4.1	13
zink	mg/kgds	S	55	27	100	37	30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.14	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.08	0.40	0.13	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.25	0.09	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.23	0.09	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.19	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.06	0.25	0.09	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.25	0.08	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.05	0.25	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.557 [1)]	0.424 [1)]	2.007 [1)]	0.684 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.4 [2)]

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	22-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	22-03-2022
Rapportnummer	13641588 - 1	Rapportagedatum	29-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	8.6 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	22-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	22-03-2022
Rapportnummer	13641588 - 1	Rapportagedatum	29-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	22-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	22-03-2022
Rapportnummer	13641588 - 1	Rapportagedatum	29-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06
007	Grond (AS3000)	M07
008	Grond (AS3000)	M08
009	Grond (AS3000)	MM09

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.2	83.1	80.0	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.1	1.8	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.5	6.1	8.3
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	77	24	24
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33	<0.2	<0.2
chroom	mg/kgds	S	<10	<10	16	11
kobalt	mg/kgds	S	1.7	1.9	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	11	12	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	66	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.1	5.5	5.7	4.7
zink	mg/kgds	S	<20	120	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.22	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.67	0.17	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.42	0.19	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.36	0.14	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.22	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.40	0.07	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.28	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.26	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 [1)]	2.897 [1)]	0.741 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	22-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	22-03-2022
Rapportnummer	13641588 - 1	Rapportagedatum	29-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	M06
007	Grond (AS3000)	M07
008	Grond (AS3000)	M08
009	Grond (AS3000)	MM09

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	22-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	22-03-2022
Rapportnummer	13641588 - 1	Rapportagedatum	29-03-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	22-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	22-03-2022
Rapportnummer	13641588 - 1	Rapportagedatum	29-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chroom	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9733932	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
001	Y9730533	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
001	Y9733935	22-03-2022	21-03-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	22-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	22-03-2022
Rapportnummer	13641588 - 1	Rapportagedatum	29-03-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9688960	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9730910	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9688946	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9688957	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9730911	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
003	Y9733927	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
003	Y9688938	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
004	Y9733930	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
004	Y9730617	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
004	Y9688920	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
004	Y9688952	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
005	Y9730532	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
005	Y9730914	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
006	Y9733934	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
007	Y9730894	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
008	Y9730631	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
009	Y9733928	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
009	Y9730521	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
009	Y9730907	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
009	Y9733940	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
009	Y9733942	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
009	Y9688959	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
009	Y9688942	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
009	Y9730906	22-03-2022	21-03-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANK
Uw projectnummer	: B22.8501
SGS rapportnummer	: 13646324, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8501. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	30-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	30-03-2022
Rapportnummer	13646324 - 1	Rapportagedatum	06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.9	86.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.5
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 [1)]	0.6 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 [1)]	0.3 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	30-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	30-03-2022
Rapportnummer	13646324 - 1	Rapportagedatum	06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	30-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	30-03-2022
Rapportnummer	13646324 - 1	Rapportagedatum	06-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	30-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	30-03-2022
Rapportnummer	13646324 - 1	Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	30-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	30-03-2022
Rapportnummer	13646324 - 1	Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9733935	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
001	Y9733940	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
001	Y9730533	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
001	Y9730905	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9733939	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9730617	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9733926	22-03-2022	21-03-2022	ALC201
002	Y9688948	22-03-2022	21-03-2022	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANK
Uw projectnummer	: B22.8501
SGS rapportnummer	: 13646833, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8501. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	30-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	30-03-2022
Rapportnummer	13646833 - 1	Rapportagedatum	06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB14

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	64
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	2.1
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	44
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	30-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	30-03-2022
Rapportnummer	13646833 - 1	Rapportagedatum	06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB14

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	30-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	30-03-2022
Rapportnummer	13646833 - 1	Rapportagedatum	06-04-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	30-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	30-03-2022
Rapportnummer	13646833 - 1	Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2089194	30-03-2022	30-03-2022	ALC204
001	G7068234	30-03-2022	30-03-2022	ALC236
001	G7068228	30-03-2022	30-03-2022	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: WANK
Uw projectnummer	: B22.8501
SGS rapportnummer	: 13641596, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-03-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8501. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	22-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	22-03-2022
Rapportnummer	13641596 - 1	Rapportagedatum	28-03-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		15.17	14.86
in behandeling genomen gewicht	kg		15.17	14.86
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13447	13059
droge stof	gew.-%		88.6	87.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.7	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.7	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	2.5	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	5.0	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	S	3.7	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<0.1	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.23	0.8
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	3.8885	<2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Gilles van Oers

Projectnaam	WANK	Orderdatum	22-03-2022
Projectnummer	B22.8501	Startdatum	22-03-2022
Rapportnummer	13641596 - 1	Rapportagedatum	28-03-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2045690	22-03-2022	21-03-2022	ALC291
002	E2045691	22-03-2022	21-03-2022	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13641596-001
Datum analyse: 28-03-2022
Projectnummer: B228501
Projectnaam: B22.8501

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.7	2.5	4.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	3.7	2.5	5.0
gemeten totaal asbestconcentratie	3.7	2.5	5.0
berekende bepalingsgrens	0.23		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	3.8885	2.5923	5.1847
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	3.8885		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13447	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13447	g
totaal gewicht voor drogen	15170	g
droge stof	88.6	gew.-%

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	5-10	-	-	-
Verweerde plaat	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	54	100	X						Verweerde plaat	1	0.2181		3.649	2.433	4.866	
4-8	109	100														
2-4	100	100	X		X				Verweerde golfplaat	1	0.0033		0.074	0.049	0.098	
1-2	147	36.7														0.2
0.5-1	307	18.3														0.08
<0.5	12729															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13641596-002
Datum analyse: 24-03-2022
Projectnummer: B228501
Projectnaam: B22.8501

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.8		

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

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	13059	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	13059	g
totaal gewicht voor drogen	14860	g
droge stof	87.9	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	47	100														
4-8	81	100														
2-4	102	100														
1-2	243	28.4														0.4
0.5-1	737	8.6														0.4
<0.5	11850															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13641588			13641588			13641588		
Boring(en)		B01, B03, B04, B05			B06, B08, B09, B10			B11B, B12		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,56			0,00 - 0,50			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	1,80			2,40			4,40		
Lutum	% ds	2,00			3,60			2,00		
Datum van toetsing		30-3-2022			30-3-2022			30-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	21	81 (6)		<20	<45 (6)		48	186 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	*0,45*	*0,70*	*0,01*
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<12	-0,34	13	24	-0,25
Kobalt	mg/kg ds	1,5	5,3	-0,06	<1,5	<3,1	-0,07	1,9	6,7	-0,05
Koper	mg/kg ds	6,7	13,9	-0,17	6,7	13,0	-0,18	14	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	19	30	-0,04	18	27	-0,05	*67*	*101*	*0,11*
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,6	13,4	-0,33	3,8	9,8	-0,39	5,3	15,5	-0,3
Zink	mg/kg ds	55	131	-0,02	27	59	-0,14	*100*	*224*	*0,14*
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,05	0,05		0,25	0,25	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,06	0,06		0,25	0,25	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,04	0,04		0,19	0,19	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,06	0,06		0,25	0,25	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,04	0,04		0,23	0,23	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,14	0,14	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,08	0,08		0,40	0,40	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,05	0,05		0,25	0,25	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,557	0,557	-0,02	0,424	0,424	-0,03	*2,007*	*2,007*	*0,01*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<3		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<20,4	0	4,9	<11,1	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<58	-0,03	<20	<32	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	15 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	15 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	15 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	15 (6)		<5	8 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,0	89,0 (6)		87,0	87,0 (6)		87,5	87,5 (6)	
Lutum	%	<2			3,6			<2		
Organische stof (humus)	% ds	1,8			2,4			4,4		

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

Grondmonster		MM04			MM05			M06		
Certificaatcode		13641588			13641588			13641588		
Boring(en)		B13A, B16, B18, PB14			B05, B08			B01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,20			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,10			1,50			0,50		
Lutum	% ds	3,60			19,00			2,00		
Datum van toetsing		30-3-2022			30-3-2022			30-3-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,28	<4	<3	-0,3	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	22	71 (6)		39	48 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,21	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	<10	<12	-0,34	32	36	-0,15	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	1,6	4,8	-0,06	3,4	4,2	-0,06	1,7	6,0	-0,05
Koper	mg/kg ds	7,4	14,0	-0,17	5,5	7,2	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	29	43	-0,01	10	12	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	4,1	10,6	-0,38	13	16	-0,3	5,1	14,9	-0,31
Zink	mg/kg ds	37	79	-0,1	30	38	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,684	0,684	-0,02	0,07	<0,07	-0,04	0,073	0,073	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		4,4	22,0		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<15,8	-0	*8,6*	*43,0*	*0,02*	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	85,8	85,8 (6)		84,0	84,0 (6)		96,2	96,2 (6)	
Lutum	%	3,6			19			<2		
Organische stof (humus)	% ds	3,1			1,5			<0,5		

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

Grondmonster		M07			M08			MM09		
Certificaatcode		13641588			13641588			13641588		
Boring(en)		B13A			B13A			B02, B05, B07, B10, B11B, B17B, B19, PB14		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			1,60 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,10			1,80			1,00		
Lutum	% ds	2,50			6,10			8,30		
Datum van toetsing		30-3-2022			29-3-2022			30-3-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<4	-0,28	<4	<4	-0,28
Barium	mg/kg ds	77	281 (6)		24	61 (6)		24	52 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,54	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	16	26	-0,23	11	17	-0,31
Kobalt	mg/kg ds	1,9	6,3	-0,05	<1,5	<2,5	-0,07	<1,5	<2,2	-0,07
Koper	mg/kg ds	11	22	-0,12	12	22	-0,12	<5	<6	-0,23
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	*66*	*101*	*0,11*	<10	<10	-0,08	<10	<10	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	5,5	15,4	-0,3	5,7	12,4	-0,35	4,7	9,0	-0,4
Zink	mg/kg ds	*120*	*270*	*0,22*	<20	<27	-0,19	<20	<25	-0,2
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,19	0,19		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,17	0,17		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	*2,897*	*2,897*	*0,04*	0,741	0,741	-0,02	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<15,8	-0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	83,1	83,1 (6)		80,0	80,0 (6)		84,9	84,9 (6)	
Lutum	%	2,5			6,1			8,3		
Organische stof (humus)	% ds	3,1			1,8			1,0		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
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 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		PB14		
Datum		30-3-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		7-4-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	µg/l	*64*	*64*	*0,02*
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,1	2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	44	44	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
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				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 6

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 07-04-2022 - 08:48)

Projectcode	B22.8501	B22.8501
Projectnaam	WANK	WANK
Monsteromschrijving	MMPFAS01	MMPFAS02
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-
droge stof	%	86.9	**86.9**		86.0	**86**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN	**-toetsing uitgevoerd door SGS**						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	0.1	0.1	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.5	0.5	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	-	0.6	0.6 ¤	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	--	0.2	0.2	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	0.1	0.1	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.3	0.3 ¤	-	0.3	0.3 ¤	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13646324-001	*MMPFAS01*
13646324-002	*MMPFAS02*

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	*10%*	*25%*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 7

Projectcode: B22.8501 RE..... Locatienaam: Kaatsheuvel

BODEMEXPERT

>> INVULLEN PER RE >>> **PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'**

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM:

☐RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	8.15 uur		Bedekking maaiveld:	☐<25% ☒ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	6.42 uur	19.38 uur	bestaande uit:	☒vegetatie ☐ Waterplassen ☐anders:
Zicht:	☒>50 m	☐ <50 m		
Neerslag: *per dag*	☒geen	☐ regen	Vegetatie verwijderd:	☒nee ☐ ja,
	☐<10 mm	☐ hagel	bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☐<25% ☐ >25%,
	☐>10 mm	☐ sneeuw		

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):	80%	Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:	☐ja	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☒nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM ASB MM01

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	B06	B07	B08	B09	B10
Bodemvocht (%):	11.4	11,2	11.7	11.0	11,1
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Massa fractie <20 mm (kg):	76,4	76,5	76,5	76,5	76,4
Visueel asbest >20 mm (j/n):	N	N	N	N	N
zo ja, aantal stukjes					
- Gewicht totaal (gram):					
- Gewicht bemonsterd (gram):					
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*					
Gewicht grondmonster (kg):	→	→	15,1 KG	←	←
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	→	5707	←	←
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	→	→	Ti	←	←
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	→	→	12 ϕ	←	←

3X3X5=45X1.7=

Projectcode: B22.8501 RE..... Locatienaam: Kaaks Heuvel

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM ASB MM02

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

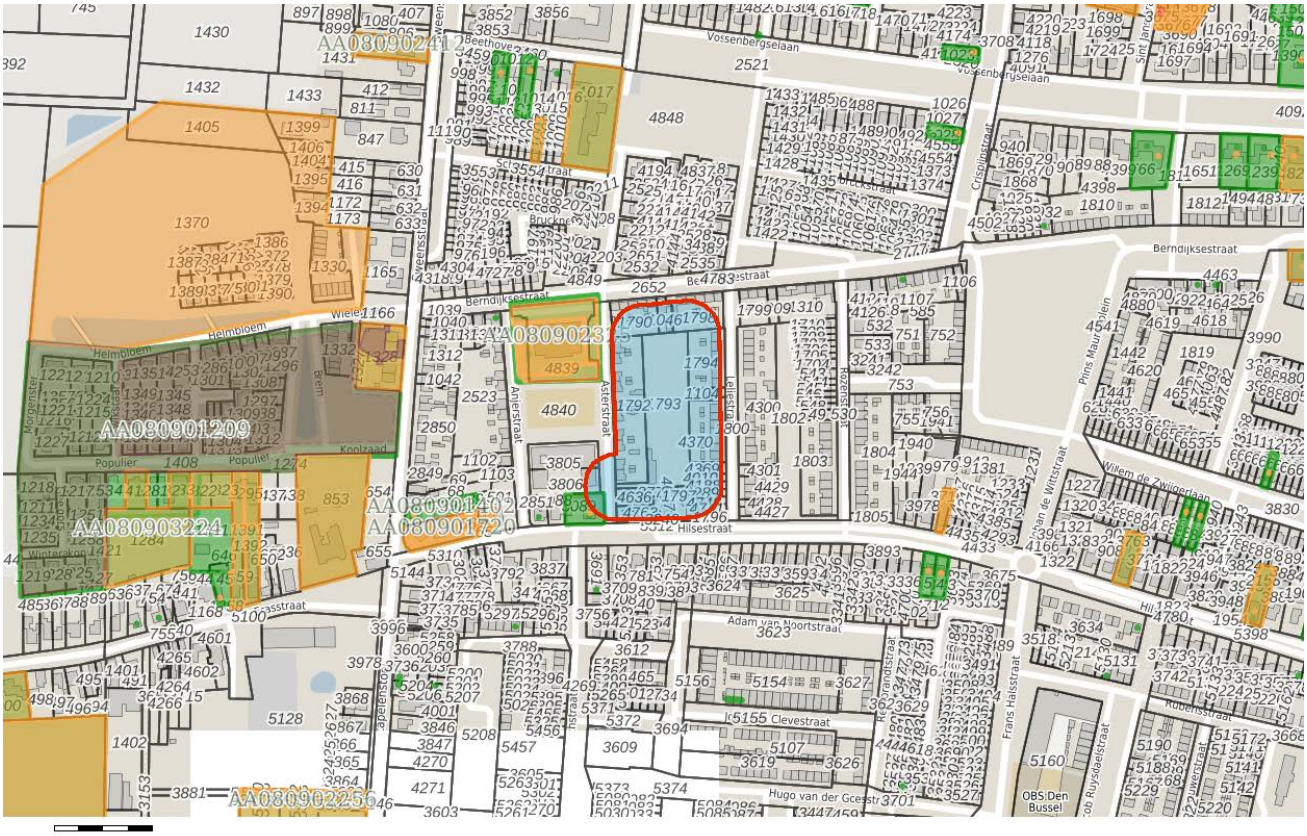
Codering sleuf of gat:	B03	B04	B05
Bodemvocht (%):	11.2	11.4	11.9
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	6-50	6-50	6-50
Massa gezeefd (kg):	67.3	67.3	67.3
Massa fractie >20 mm (kg):	0,0	0,1	0,0
Massa fractie <20 mm (kg):	67.3	67.2	67.3
Visueel asbest >20 mm (j/n):	N	N	N
zo ja, aantal stukjes			
- Gewicht totaal (gram):			
- Gewicht bemonsterd (gram):			
- Barcode(s) monsterzakje(s):			
ook registreren in PSION			
Gewicht grondmonster (kg):	→ 13,9 ←		
- NEN 5707 of NEN 5897:	→ 5707 ←		
- Barcode(s) emmer(s):	→ Ti ←		
ook registreren in PSION			
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	→ 12ϕ ←		

3 x 3 x 4.4 = x 1.7 =

Bijlage 8

Asterstraat Kaatsheuvel

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Hilsestraat 93
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.

Locatie: Hilsestraat 93

Locatie

Adres	Hilsestraat 93 5171AB Kaatsheuvel
Locatiecode	AA080901700
Locatienaam	Hilsestraat 93
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901700

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	
Status rapporten	BOOT	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900	BOOT	Van Son, H.A.				Naam: Van Son, H.A. Straat/Huisnummer: Hilsestraat 93 Postcode/Plaats: 5171AB Kaatsheuvel Gemeente: Loon op Zand Soort: Bovengronds Code Nazca: NZ080900372 Eigen code: 75 X/Y coördinaten: 129520.648 / 407696.438 Opmerking1: actie: 9 aantal: 1 product: - soort tank: Bovengronds saneringsdatum: - status: - opmerkingen: Bovengrondse tank

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de 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.

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is om na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is.

Hiervoor wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk een bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

Bij keuzevragen: betreffende hokje ☒ aanvinken.

Gegevens invuller:

Naam : J.A.B.M. Zwaans

Adres : Asterstraat 11

Postcode & plaats : 5171 BL Kaatsheuvel.

Telefoonnummer : 06.36071540

E-mail : inezwaans@home.nl

Relatie tot de locatie : eigenaresse.

1. Locatiegegevens

Algemene gegevens onderzoekslocatie (*eventueel kaart bijvoegen met omlijning exacte locatie*)

Type bouwwerk/terrein: weiland met paardenstal en enkele kippenhokjes.

Adres : Asterstraat 11

Postcode & plaats : 5171 BL Kaatsheuvel.

Kadastrale gegevens : Kadastrale gemeente Loon op Zand Sectie L Nr(s) 1793

2. Gebruik van het terrein

2.1 Wat is/was het huidige/vroegere gebruik van de onderzoekslocatie?

	Vroeger	Vanaf/tot (jaar)	Huidig
- Woningbouw	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Natuurgebied	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Bedrijfsterrein	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Agrarisch	☒	Weiland voor pony's	☒
- Braakliggend	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐

2.2 Toelichting inrichting onderzoekslocatie (bijvoorbeeld beton-/elementverhardingen, puin(fundatie), asfalt, maïs, obstakels, watergangen, vijvers, etc.):

Paardenstal met weiland voor pony's.

2.3 Is er op de onderzoekslocatie sprake geweest van bebouwing en/of bedrijfsactiviteiten?

☒ nee (ga verder met vraag 3)

☐ ja

2.4 Wat is (was) de aard van de bebouwing en/of de bedrijfsactiviteiten?

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.5 Is er op de locatie (in het verleden) gebruik gemaakt van asbesthoudende/-verdachte materialen?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.6 Zijn er op de locatie puntbronnen met betrekking tot PFAS (zoals onder andere blusschuim, hydraulische vloeistoffen, metaalbewerking, enz.) aanwezig geweest?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.7 Is er op de locatie gewerkt met chemische / bodembedreigende stoffen? (bijv.: bestrijdingsmiddelen, smeerolie, wasmiddelen, enz.)

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.8 Zijn er septic tanks, oliebenzine afscheiders (OBAS), slibvangput en/of overige putten in de bodem aanwezig (geweest)?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.9 Zijn er (brandstof)tanks op of in de bodem aanwezig (geweest)?

☐ nee (ga verder naar vraag 2.13)

☐ ja bovengronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ ja ondergronds, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.10 Welke brandstoffen en/of ander vloeistoffen zijn/werden opgeslagen in de betreffende (brandstof)tanks en wat is/was het volume (L/m^3) van de (brandstof)tanks?

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.11 Indien de brandstoftank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt, aangevuld en/of verwijderd (datum)?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.12 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreinigingen?

☐ nee

☐ ja, conclusie controle: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.13 Hebben er calamiteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden? Bijvoorbeeld brand (van asbesthoudend materiaal), lekkage van bodembedreigende stoffen, enz.

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien de plaats van de inrichting / bedrijfsgebouwen / asbesthoudende/-verdachte materialen / bedrijfsactiviteiten / opslag chemische / bodembedreigende stoffen / septic tanks / OBAS / slibvangputten / brandstoftanks /calamiteit bekend is, gelieve in te tekenen / aan te geven op een tekening / plattegrond en mee te sturen met de vragenlijst.

Indien een eventuele tank is schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en/of onderzoeksrapporten gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin(fundatie), slib en dergelijke) in of op de bodem van de locatie gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, terreinverharding, fundering, (puin)dam, dempen of baggeren van watergangen?

☐ nee (ga verder met vraag 4)

☒ ja, namelijk: terreinverharding rondom de paardenstal (een paar rijen stoeptegels en klinkers.

Indien er certificaten en/of rapportages van de opgebrachte grond of andere materialen beschikbaar zijn, deze gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

4. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken / saneringen

4.1 Zijn er eerder (bodem)onderzoeken op de onderzoekslocatie verricht?

☒ nee (ga verder met vraag 4.3)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.2 Zijn hierbij bodemverontreinigingen en/of overige bijzonderheden geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.3 Hebben er bodemsaneringen op de onderzoekslocatie plaatsgevonden?

☒ nee (ga verder met vraag 5)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.4 Hoe is de bodemverontreiniging gesaneerd?

☐ Ontgraven

☐ Afdekken, soort afdeklaag: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ Leeflaag, dikte leeflaag: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

☐ Anders, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.5 Is er een restverontreiniging op de locatie achtergebleven?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele (bodem)rapportages / saneringsevaluaties gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

5. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

5.1 Zijn er milieuvergunningen voor de locatie en/of inrichting afgegeven?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

5.2 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog overige informatie bekend van de locatie die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit? In het bijzonder aangaande mogelijke bodemverontreinigingen.

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele milieuvergunningen, inrichtingstekeningen en/of overige bijzonderheden gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

6. Gegevens over aangrenzende percelen

6.1 Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende percelen?

woonhuizen

6.2 Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende percelen?

Agrarisch reeds meer dan 70 jaar geleden.

6.3 Zijn er, voor zover bekend, in de directe omgeving (< 25m) bodemonderzoeken uitgevoerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

6.4 Zijn er aanwijzingen dat de aangrenzende percelen mogelijk verontreinigd zijn?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele bodemrapportages en/of overige bijzonderheden omliggende percelen gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

7. Reden (bodem)onderzoek

7.1 Wat is de reden voor het uitvoeren van het (bodem)onderzoek (bijv.: herontwikkeling, verbouwing, onroerend goed transactie, calamiteit, etc.)?

Onroerend goed transactie

7.2 Dient hiervoor grond, slib en/of puin van de onderzoekslocatie te worden afgevoerd?

☐ nee

☒ ja, namelijk: paardenstal met erfverharding en enkele kippenhokjes.

7.3 Is er een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk?

☐ nee

☒ ja, namelijk van de functie weiland naar de functie woningbouw

8. Geraadpleegde informatiebronnen voor invullen historisch vragenlijst

8.1 Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij invuller zelf bekende informatie

☐ Gegevens gemeente

☐ Gegevens omgevingsdienst

☐ Gegevens provincie

☐ Overige, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Gelieve eventuele relevante gegevens mee te sturen met de vragenlijst.

Naar waarheid ingevuld:

Datum: 18 febr. 2022 Plaats: kaatsheuvel

Naam: Klik hier als u tekst wilt invoeren. Handtekening: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Aanvullingen / opmerkingen:

Klik hier als u tekst wilt invoeren.

BURO INVENTAS

ASBEST INVENTARISATIE EN BEGELEIDING

asbestinventarisatierapport conform artikel 4.27 Arbeidsomstandighedenregeling

omvangonderzoeksgebied betreft

asbestinventarisatie paarden stal en 4 afdaken

Asterstraat 11
5171 BL Kaatsheuvel

rapport- projectnummer 20220068.V0

opdrachtgever	naam	:	Verhoeven Milieutechniek B.V.
	adres	:	Van Voordenpark 16
	postcode en plaats	:	5300 CE Zaltbommel
	telefoonnummer	:	0418 572060
	contactpersoon	:	de heer H. van der Donk
	referentie	:	n.v.t.
	lavscode	:	5ca72f69-9586-4ff7-92ff-cb0c843d922d

omvang onderzoek	☑ gehele gebouw of object ☐ het bouwwerk / object en het gebied rondom het bouwwerk / object ☐ gedeelte gebouw of object ☐ uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

geschiktheid rapportage	☐ niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk ☐ geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal ☐ geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten ☑ geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop

	opname	autorisatie
naam dia	A.J. Oost	de heer B.J.C. Oosterling
cert. nr.	51E-190320-411671	51E-110221-411789
paraaf		
datum	dinsdag 22 februari 2022	dinsdag 22 maart 2022

de rapportage is geldig tot zaterdag 22 maart 2025

inhoudsopgave

1. Opdrachtomschrijving, conclusie en aanbevelingen
    1.1 Te nemen maatregelen
    1.2 Conclusie en aanbevelingen
    1.3 De volgende asbesthoudende materialen zijn aangetroffen:
2. Algemeen
3. Onderzoeksmethodiek van de opname
4. Opdracht en voorbereidend kantooronderzoek
5. Aansprakelijkheid, algemene beperkingen en klantenenquête
6. Tabel parameters asbestverdacht materiaal

bijlage

tekening
analysecertificaten
SMA-rt

extra informatie

2	aantal bronnen
1	aantal asbesthoudende bronnen
1	aantal asbestvrij bronnen
2	aantal bronnen buitensanering
0	aantal bronnen containment
0	aantal bronnen risicoklasse 1
1	aantal bronnen risicoklasse 2
0	aantal bronnen risicoklasse 2a

1. Opdrachtomschrijving, conclusie en aanbevelingen

De asbestinventarisatie heeft plaatsgevonden aan de Asterstraat 11 te Kaatsheuvel. Het onderzoeksgebied betreft een paarden stal en 4 afdaken, het rapport is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop.

1.1 Te nemen maatregelen

☐	Tijdens het onderzoek is geen beperking geconstateerd.
☑	Tijdens het onderzoek is of zijn beperking geconstateerd.
☐	De volgende onderdelen konden niet worden onderzocht:

☑	Tijdens de asbestinventarisatie zijn geen asbestverdachte bronnen aangetroffen welke buiten het toepassingsgebied vallen.
☐	Tijdens de asbestinventarisatie zijn asbestverdachte bronnen aangetroffen welke zijn opgenomen in onderstaande tabel, deze vallen binnen het toepassingsgebied. Wij adviseren u om deze aanvullend te laten onderzoeken.

locatie / onderdeel ruimte / reden	betreft	uitvoeringsmoment
alle gesloten constructie onderdelen.	n.v.t.	geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking
Alle gesloten afwerkingen.	n.v.t.	geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking

1.2 Conclusie en aanbevelingen

☑	Uit oogpunt van een mogelijk gevaar voor de volksgezondheid is er geen aanleiding om de aangetroffen asbesthoudende materialen direct te laten verwijderen. Deze materialen worden echter verwijderd in het kader van asbestverwijdering, sloop of renovatie van de bouwkundige eenheid.
☐	Tijdens het onderzoek zijn geen risicovolle situaties op de locatie geconstateerd.
☐	In de XXX is een asbestbesmetting geconstateerd. Geadviseerd wordt om de XXX niet zonder de hier voor geldende veiligheidsvoorschriften te betreden. Tevens wordt geadviseerd om een NEN 2991 onderzoek uit te laten voeren naar de aard en omvang van de besmetting.

1.3 De volgende asbesthoudende materialen zijn aangetroffen:

code	materiaal	risicoklasse	hoeveelheid
B01	dakbeplating op de paardenstal	risicoklasse 2	ca. 105 m2

2. Algemeen

Het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling door de Stichting Ascert. Via www.ascert.nl kunt u de actuele versie dowloaden.

Buro Inventas is in het bezit van het procescertificaat met het certificaatnummer SCA-registratienr. 07-D070028.01, waarmee het bedrijf aantoonbaar voldoet aan de eisen van de huidige markt en wetgeving.

Dit asbestinventarisatierapport voldoet aan de eisen die in artikel 4.27 van de Arbeidsomstandig-hedenregeling aan de uitvoering en opstelling van een asbestinventarisatie worden gesteld. De asbestverwijderaar dient zijn werkplan te baseren op de gegevens van dit rapport. Tijdens de uitvoering van de asbestverwijdering dient dit rapport op de werkplek aanwezig te zijn.

In dit rapport worden de parameters van het aangetroffen asbesthoudende materiaal aangegeven. Verder is in dit rapport de mate van de te verwachten asbestemissie bij de asbestverwijdering bepaald, waarbij van de meest praktische en veilige verwijderingsmethode wordt uitgegaan.

De indeling in risicoklassen zijn voor dit rapport bepaald op grond van de gevalideerde gegevens uit het databestand SMA-rt (actuele versie via smart.ascert.nl).

Vermenigvuldiging en doorsturen van dit rapport is alleen toegestaan wanneer het gehele rapport in kleur wordt aangeboden: bij een zwart-wit weergave van dit rapport gaat belangrijke informatie verloren!

risicoklasse 1	omvat werkzaamheden waarbij in geval van verwijdering een vezelconcentratie van 2.000 vz/m3 in de lucht niet wordt overschreden.
risicoklasse 2	omvat werkzaamheden waarbij in geval van verwijdering een vezelconcentratie van 2.000 vz/m3 Serpentijn in de lucht wordt overschreden.
risicoklasse 2a	omvat werkzaamheden waarbij in geval van verwijdering een vezelconcentratie van 300 vezels/m3 en het (mede) Amfibool asbest betreft (dus ook in samenstellingen met Serpentijn asbest)

3. Onderzoeksmethodiek van de opname

Bij de opname zijn de volgende stappen in volgorde uitgevoerd:
- het gegevensonderzoek (zie hoofdstuk 3);
- de visuele inspectie;
- het gebied is 5 meter uit de gevel onderzocht zoals bedoeld in de NEN2990;
- de vastlegging op tekening en/of op foto van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de afmetingen en bevestigingswijze van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de hoedanigheid van asbestverdachte materialen;
- de monsterneming van asbestverdachte materialen;
- de bepaling van de risicoklasse met de daaraan gekoppelde verwijderingsmethode conform het gevalideerde databestand SMA-rt;
- de bepaling van de bereikbaarheid bij de verwijdering;
- de bepaling van het eventueel redelijk vermoeden van verborgen asbest;
- de inschatting of er sprake is van een asbestbesmetting;
- het laten analyseren (conform NEN 5896) van de genomen monsters naar aanwezigheid van asbe
- versie nummer .0 is de eerste uitgave van een rapportage.

4. Opdracht en voorbereidend kantooronderzoek

De opdrachtgever heeft aan Buro Inventas de opdracht verstrekt om een inventarisatie uit te voeren op de op het voorblad aangegeven locatie naar de eventuele aanwezigheid van asbesthoudende materialen in het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk. Buro Inventas verklaart volledig onafhankelijk te staan ten opzichte van de opdrachtgever en eigenaar/gebruiker van het te onderzoeken (gedeelte van een) bouwwerk. Bij het aanbieden van de offerte en/of bij de aanname van het werk is aan de opdrachtgever om relevante bouwtechnische informatie gevraagd (eventueel afkomstig uit het bouwarchief van de gemeente). De verkregen informatie is voldoende voor het op correcte wijze uitvoeren van de opdracht.

☑		het bouwwerk dateert van	1957
☑		gemeente archief geraadpleegd	geen relevante informatie
☐		tekeningen verkregen van opdrachtgever	
☐		opstallen onderzocht	
☐		eerdere saneringen uitgevoerd	
☐		informatie verkregen van bewoner/eigenaar	
☐		extra informatie verkregen door	

5. Aansprakelijkheid, algemene beperkingen en klantenenquête

Buro Inventas heeft dit rapport op de meest zorgvuldige wijze samengesteld, overeenkomstig de eisen te stellen aan goed vakmanschap en naar het beste inzicht. Bij een onverhoopte omissie van dit rapport is Buro Inventas niet aansprakelijk voor directe en/of indirecte schade, zoals bijvoorbeeld stagnatie (zie de leveringsvoorwaarden DNR 2011). Tijdens sloopwerkzaamheden dient men alert te blijven op mogelijke asbestbronnen die niet in dit rapport worden genoemd. Buro Inventas is niet aansprakelijk voor gemaakte schade door (licht) destructieve handelingen tijdens de uitvoering van inventarisaties. Na destructieve handelingen voert Buro Inventas geen herstelwerkzaamheden uit. Buro Inventas is niet aansprakelijk voor aanvullingen of wijzigingen die door derden aangebracht worden in het asbestinventarisatierapport. Het rapport is alleen geldig voor de in het rapport genoemde onderzochte bouwkundige eenheden. Het rapport mag daarom niet worden gebruikt voor (weliswaar) soortgelijke, doch niet door Buro Inventas onderzochte bouwwerken/ruimten op andere locaties. Het rapport is geen bestek voor sloop en/of asbestverwijdering. De verwijderaar dient de in dit rapport aangegeven situatie en de ter indicatie aangegeven hoeveelheden ter plaatse zelf te controleren. De originele SMART-uitdraai(en), de originele, geautoriseerde analysecertificaten en het originele proces-certificaat Bijlagen XIIIa zijn ter inzage/verificatie aanwezig op het kantoor van Buro Inventas. Dit rapport (of een kleurenkopie) dient een integraal onderdeel uit te maken van het werkplan van het asbestverwijderingsbedrijf en dient tijdens de uitvoering van het verwijderings- en sloopwerkzaamheden in complete vorm op de werkplek aanwezig te zijn. De sloop van niet-asbesthoudende materialen mag pas starten nadat de uitvoering van het noodzakelijk te verwijderen asbesthoudende materiaal heeft plaatsgevonden. Indien GEEN asbest is aangetroffen dient dit rapport (of een kleurenkopie) bij het aannemersbedrijf op de werkplek aanwezig te zijn, zodat men kan aantonen dat een asbestinventarisatie is uitgevoerd en daarbij geen asbest is aangetroffen. De aangegeven hoeveelheden welke genoemd staan in de rapportage zijn bij benadering, hier uit kunnen geen rechten worden ontleent.
Coderingen van bronnen die met een V beginnen zijn visuele verwijzingen naar een identiek materiaalmonster met hetzelfde analysecertificaatnummer.

6. Tabel parameters asbestverdacht materiaal

bron :	B01
materiaal :	cementgolfplaat en vormstukken
locatie :	buiten, dakbeplating op de paardenstal
hoeveelheid :	ca. 105 m2
bevestiging :	geschroefd
hoedanigheid :	licht beschadigd
verwering :	licht verweerd
analysecertificaatnummer :	M01: 733971
gebondenheid :	hechtgebonden
soort- en percentage asbest :	10-15% Chrysotiel
risicoklasse :	risicoklasse 2
bereikbaarheid :	buiten bereik
opmerkingen of bijzonderheden :	n.v.t.
verwijderingsmethode / vrijstelling :	buitensanering / nee

bron :	B02
materiaal :	beglazingskit
locatie :	buiten, beglazingskit in raamkozijnen van de paardenstal
hoeveelheid :	ca. 20 m1
bevestiging :	gekit
hoedanigheid :	niet beschadigd
verwering :	niet verweerd
analysecertificaatnummer :	M02 en M03: 733972 & 733973
gebondenheid :	hechtgebonden
soort- en percentage asbest :	geen asbest aangetroffen
risicoklasse :	n v t
bereikbaarheid :	binnen bereik
opmerkingen of bijzonderheden :	n.v.t.
verwijderingsmethode / vrijstelling :	buitensanering / nee

20220068

SUBMITTED BY
A.J. Oost
info@buroinventas.nl

CREATED ON
2022-02-22

LOCATION
11, Asterstraat
5171 BL Kaatsheuvel
Noord-Brabant
Nederland



Total area	Floors	Rooms	Bathroom
196.59 m²	1	5	0

Project gegevens.

Geschiktheid en onderzoeksgebied

Soort gebouw en/of object
paarden stal en 4 afdaken

Omvang onderzoeksgebied:
Gehele gebouw of object

Geschiktheid:
geschikt voor totaalsloop of en renovatie

Zijn er beperkingen aangetroffen:
ja

Alle gesloten afwerkingen.
geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking.

alle gesloten constructie onderdelen.
geen aanvullend onderzoek noodzakelijk betreft visuele beperking.

Verdachte materialen aangetroffen binnen toepassingsgebied:
nee

Zijn er uitsluitingen aangetroffen:
nee

Gevaar voor de volksgezondheid
nee

20220068

Deskresearch / gegevens van eigenaar
nee

20220068

11, Asterstraat, 5171 BL Kaatsheuvel, Noord-Brabant, Nederland
TOTAL AREA: 196.59 m² • **LIVING AREA:** 196.59 m² • **FLOORS:** 1 • **ROOMS:** 5

▼ Roof

TOTAL AREA: 196.59 m² • **LIVING AREA:** 196.59 m² • **ROOMS:** 5

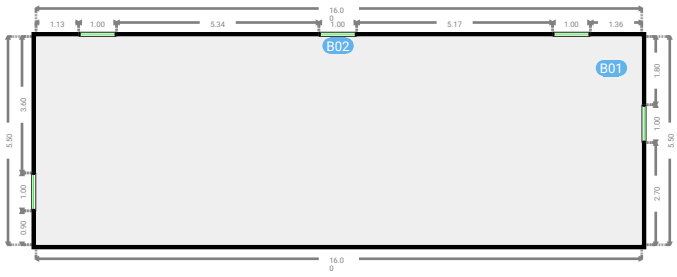


20220068

11, Asterstraat, 5171 BL Kaatsheuvel, Noord-Brabant, Nederland
TOTAL AREA: 196.59 m² • **LIVING AREA:** 196.59 m² • **FLOORS:** 1 • **ROOMS:** 5

▼ paardenstal 1
Roof

WIDTH: 16.00 m • **LENGTH:** 5.50 m
AREA: 88.00 m² • **PERIMETER:** 43.00 m



▼ paardenstal 1/Roof

B01 **BRON**

AI

Monsternummer

bij behorend monster
M01

Locatie

beschrijving van de locatie:
dakbeplating op de paardenstal

Bron specificaties

soort materiaal:
cementgolfplaat en vormstukken

hoeveelheden
ca. 105 m2

bevestiging
geschroefd

beschadiging van het materiaal
licht beschadigd

▼ paardenstal 1/Roof

B01 **BRON**

verwering van het materiaal
licht verweerd

gebondenheid
hechtgebonden

Analyse resultaat

percentage en soort asbest
10-15% Chrysotiel

Verwijderingsmethode

risicoklasse
risicoklasse 2

Binnen of buiten
buiten

bereikbaarheid
buiten bereik

vrijstellingsregeling
nee

Extra informatie

Opmerkingen of bijzonderheden
n.v.t.

Foto's

Foto
6 Photos (see photos page)

B02 **BRON**

AI

Monsternummer

bij behorend monster
M02 en M03

Locatie

beschrijving van de locatie:
beglazingskit in raamkozijnen van de paardenstal

Bron specificaties

soort materiaal:
beglazingskit

hoeveelheden
ca. 20 m1

bevestiging
gekit

▼ paardenstal 1/Roof

B02 **BRON**

beschadiging van het materiaal
niet beschadigd

verwering van het materiaal
niet verweerd

gebondenheid
hechtgebonden

Analyse resultaat

percentage en soort asbest
geen asbest aangetroffen

Verwijderingsmethode

risicoklasse
n.v.t.

Binnen of buiten
buiten

bereikbaarheid
binnen bereik

vrijstellingsregeling
nee

Extra informatie

Opmerkingen of bijzonderheden
n.v.t.

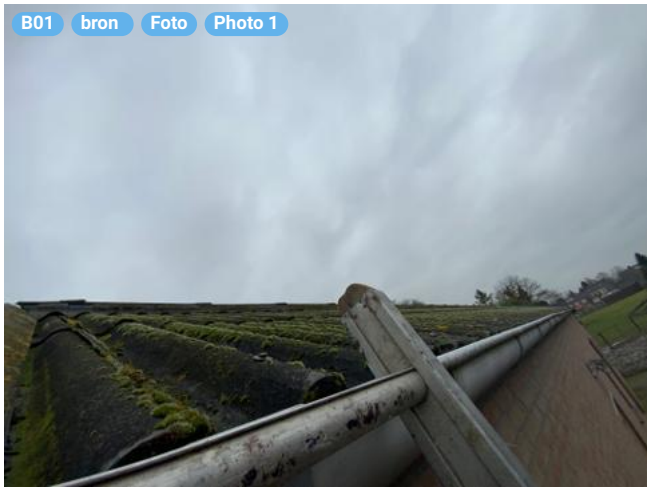
Foto's

Foto
6 Photos (see photos page)

20220068

11, Asterstraat, 5171 BL Kaatsheuvel, Noord-Brabant, Nederland
TOTAL AREA: 196.59 m² • **LIVING AREA:** 196.59 m² • **FLOORS:** 1 • **ROOMS:** 5

▼ **Photos**/paardenstal 1













Onderzocht gebied is incl. het vrijgave gebied van de bron(en) (zoals aangegeven op de bijgaande schets).

Maatvoering is indicatief hieruit kunnen geen rechten worden ontleend

20220068

11, Asterstraat, 5171 BL Kaatsheuvel, Noord-Brabant, Nederland
TOTAL AREA: 196.59 m² • **LIVING AREA:** 196.59 m² • **FLOORS:** 1 • **ROOMS:** 5

▼ **Photos**/paardenstal 1













Onderzocht gebied is incl. het vrijgave gebied van de bron(en) (zoals aangegeven op de bijgaande schets).

Maatvoering is indicatief hieruit kunnen geen rechten worden ontleend

Analyserapport

Stella projectnummer: STL.225521

Opdrachtgever	Buro Inventas Mercuriusweg 5A, 4051CV Ochten
Referentie opdrachtgever	20220068
Locatie monsterneming	—
Monsterneming door	Jurre Oost

Datum aanmelding	22-02-2022
Datum analyse	23-02-2022
Datum rapportage	23-02-2022 Versie 1
Aantal monsters	3

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 3

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
M01 - Cementgolfplaat en vormstukken - cement	chrysotiel	10-15	H	733971
M02 - Beglazingskit - kit	n.a.	< 0,1	n.v.t.	733972
M03 - Beglazingskit - kit	n.a.	< 0,1	n.v.t.	733973

Toelichting:

- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/− = Spoor van asbest; − = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: M. van Doorn, Bedrijfsleider.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via info@stellalab.nl onder vermelding van het projectnummer.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 22 maart 2022 om 13h29 (2113678)

Buro Inventas **SCA-code: 07-D070028.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070028.01-20220068].

Identificatie

Adres	Asterstraat 11, Kaatsheuvel
Projectcode	20220068
Projectnaam	asbestinventarisatie paarden stal en 4 afdaken
Broncode	B01
Bronnaam	Dakbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	105 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	733971

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 12112021 (ingangsdatum 12-11-2021)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

BIJLAGE 5: VERKENNEND BODEMONDERZOEK



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

Verkennend bodemonderzoek Bloemwaard te Kaatsheuvel

(gemeente Loon op Zand)

Verkennend bodemonderzoek Bloemwaard te Kaatsheuvel (gemeente Loon op Zand)

Aeres Milieu Projectnummer	:	AM24084
Status rapport	:	Definitief (versie 1)
Datum	:	29 maart 2024
Opdrachtgever	:	Ordito Postbus 94 5126 ZH Gilze
Opgesteld door	:	BEd L. Koomen
Gecontroleerd door	:	ing. J. Peters

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl

2001 + 2002

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform NEN 5740 en interpretatie aan de hand van de Leidraad Bodembescherming).

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering en het nemen van een beperkt aantal monsters. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Daarnaast blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van het bodemmateriaal voorkomen. Tot slot wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

Het bovenstaande betekent dat Aeres Milieu op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde bodemonderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het historisch onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 4
2. VOORONDERZOEK 5
   2.1 Inleiding 5
   2.2 Topografische beschrijving 5
   2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis 6
   2.4 Dossieronderzoek 6
   2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie 13
   2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie 14
   2.7 Asbest 15
   2.8 Bodemkwaliteitskaart 16
   2.9 Onderzoekshypothese 16
3. ONDERZOEKSSTRATEGIE 17
   3.1 Inleiding 17
   3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740 17
4. VELDWERKZAAMHEDEN 18
   4.1 Algemeen 18
   4.2 Grondbemonstering 18
   4.3 Grondwatermonstername 19
5. LABORATORIUMONDERZOEK 20
   5.1 Algemeen 20
   5.2 Grond(meng)monsters 20
   5.3 Grondwatermonsters 22
   5.4 Toetsing van de gestelde hypothese 23
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 24

Bijlagen:

1 Topografische overzichtskaart
2 Foto's onderzoekslocatie
3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en fotolocatiepunten
4 Boorprofielen
5 Verklaring veldmedewerker
6 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters deellocatie A
7 Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monsters deellocatie B
8 Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s) deellocatie A & deellocatie B
9 Omgevingsrapportages deellocatie A en deellocatie B (Sweensstraat, Anjerstraat en Asterstraat te Kaatsheuvel)

1. INLEIDING

In opdracht van Ordito heeft Aeres Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op twee deellocaties (samen bekend onder de projectnaam 'Bloemwaard'):

Adres deellocatie A	: Sweensstraat 72-78 en 84-98 en Anjerstraat 1-8 te Kaatsheuvel
Adres deellocatie B	: Asterstraat 1-10 te Kaatsheuvel
Gemeente	: Loon op Zand
Kadastrale registratie deellocatie A	: Loon op Zand, sectie L, nummers 1042, 1312, 2523, 2849 en 2850
Kadastrale registratie deellocatie B	: Loon op Zand, sectie L, nummer 1792
Oppervlakte deellocatie A	: circa 7.671 m^2
Oppervlakte deellocatie B	: circa 3.115 m^2
Huidig gebruik van de deellocaties	: Wonen met tuin
Toekomstig gebruik van de locaties	: Wonen met tuin

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de NEN 5740. Het verkennend bodemonderzoek bestaat uit een vooronderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en aanvullend hierop een bodemonderzoek op het perceel.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit verkennend bodemonderzoek is een planvoornemen in het kader van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Ter plaatse zullen de bestaande woningen worden gesloopt en zal nieuwbouw van woningen plaatsvinden.

Doel

Het doel van het verkennend onderzoek is, middels een steekproef, het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse. Het onderzoek is niet bedoeld om een exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Onderzoek

Aeres Milieu B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

In hoofdstuk 2 is het vooronderzoek en de daaruit volgende onderzoekshypothese beschreven. Naar aanleiding van de opgestelde hypothese wordt in hoofdstuk 3 de onderzoeksstrategie opgesteld. In hoofdstuk 4 worden de veldwerkzaamheden (grond- en grondwateronderzoek) beschreven. Hoofdstuk 5 beschrijft de laboratoriumwerkzaamheden en de onderzoeksresultaten. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6, waarin de conclusies en enkele aanbevelingen staan beschreven.

Bemonstering en laboratoriumonderzoek vonden plaats in februari en maart 2024. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de protocollen van de BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025. Alle analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatie Schema 3000 (AS3000).

2. VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.6 opgenomen informatie is afkomstig van/uit de opdrachtgever, het kadaster, topotijdreis.nl, het dinoloket, het bodemloket, gemeente Loon op Zand, omgevingsdienst Midden- en West-Brabant, provincie Noord-Brabant en de terreininspectie.

In principe richt het vooronderzoek zich op alle percelen waarop het onderzoek betrekking heeft én de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel smal (< 10 m breed) is, worden ook de percelen hier weer aan grenzend meegenomen. Indien de aangrenzende percelen groot zijn, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de bodemonderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij er aanleiding bestaat toch het gehele perceel te onderzoeken.

2.2 Topografische beschrijving

De onderzoekslocatie bestaat uit twee deellocaties, samen bekend onder de projectnaam 'Bloemwaard'. De twee deellocaties zijn gelegen aan de westkant van Kaatsheuvel; ten zuiden van de snelweg A59 en ten westen van de provinciale weg N261. Tussen beide deellocaties is basisschool 'De Berk' gelegen. Kadastraal is deellocatie A bekend als Loon op Zand, sectie L, nummers 1042, 1312, 2523, 2849 en 2850, Deellocatie B is kadastraal bekend als Loon op Zand, sectie L, nummer 1792. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn voor deellocatie A: X = 129.417 / Y = 407.790 en voor deellocatie B: X = 129.554 / Y = 407.781. Zie bijlage 1 voor een topografische kaart. Op onderstaande luchtfoto is de begrenzing van deellocatie A met rood weergegeven en deellocatie B met geel.



Afbeelding 1: Begrenzing deellocatie A met rood en deellocatie B met geel weergegeven (bron luchtfoto: PDOKViewer)

2.3 Bewonings- en bebouwingsgeschiedenis

In het kader van het vooronderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Uit het kaartmateriaal is af te leiden dat de onderzoekslocatie tot 1959 niet eerder bebouwd is geweest. Op de kaart uit 1959 is het stratenplan van de wijk de 'Bloemenbuurt' gerealiseerd, met onder meer bebouwing aan de Sweensstraat, Anjerstraat en Asterstraat. Op de kaart uit 1969 is deze bebouwing veranderd, met name aan de Anjerstraat. Op de kaart uit 1969 is ook de basisschool 'De Berk' gerealiseerd, deze school is tussen de beide deellocaties gelegen. Op de kaart uit 1981 is de bebouwing van de basisschool aan de noordzijde uitgebreid en op de kaart uit 1988 is zichtbaar dat ook de bebouwing ten noorden van de Asterstraat / Berndijksestraat is uitgebreid. Op de kaart uit 1998 is te zien dat ten westen van deellocatie A bebouwing is gesloopt. Deze situatie komt overeen met de huidige situatie.



1912 *1959* *1969*

1981 *1988* *2023*

Afbeelding 2: Geraadpleegde historische kaarten: deellocatie A met rood, deellocatie B met geel aangegeven (bron kaarten: topotijdreis)

2.4 Dossieronderzoek

Voor het verkrijgen van historische informatie van de onderzoekslocatie is op 16 februari 2024 het Regionaal archief Tilburg geraadpleegd.

Voor de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen vergunningen verleend in het kader van de voormalige Hinderwet, Wet milieubeheer en sloopvergunningen.

De relevante bouwvergunningen van de Deellocatie A en B zijn benoemd in tabel 2.1

Datum	Vergunning	Opmerkingen
Anjerstraat		
28-08-1964	Bouwvergunning	Bouwen garage Anjerstraat 5, dakbedekking asbest golfplaten
28-07-1969	Bouwvergunning	Bouwen garage Anjerstraat 4
17-01-1983	Bouwvergunning	Verbouwen woning Anjerstraat 3
Sweensstraat		
13-10-1966	Bouwvergunning	Nieuw raam in zijgevel Sweensstraat 76
05-05-1971	Bouwvergunning	Bouw garage/berging Sweensstraat 88
17-07-1972	Bouwvergunning	Verbouwen woning Sweensstraat 74
30-10-1972	Bouwvergunning	Wijzigen gevel Sweensstraat 96
09-06-1975	Bouwvergunning	Uitbreiden woning Sweensstraat 80
19-03-1983	Bouwvergunning	Bouw garage Sweensstraat 92
11-06-1991	Bouwvergunning	Veranderen woning Sweensstraat 98
07-06-1994	Bouwvergunning	Bouw garage/berging Sweensstraat 98
30-06-1994	Bouwvergunning	Uitbreiden woning Sweensstraat 86
04-10-1995	Bouwvergunning	Bouw Duivenhok Sweensstraat 78
Asterstraat		
19-06-1956	Bouwvergunning	Bouw woning Asterstraat 1
07-08-1964	Bouwvergunning	Bouw garage Asterstraat 4
02-08-1968	Bouwvergunning	Bouw garage Asterstraat 1, dakbedekking eterniet golfplaten
23-11-1970	Bouwvergunning	Bouw garage Asterstraat 1

Tabel 2.1.: Overzicht geraadpleegde (relevante) bouwvergunningen

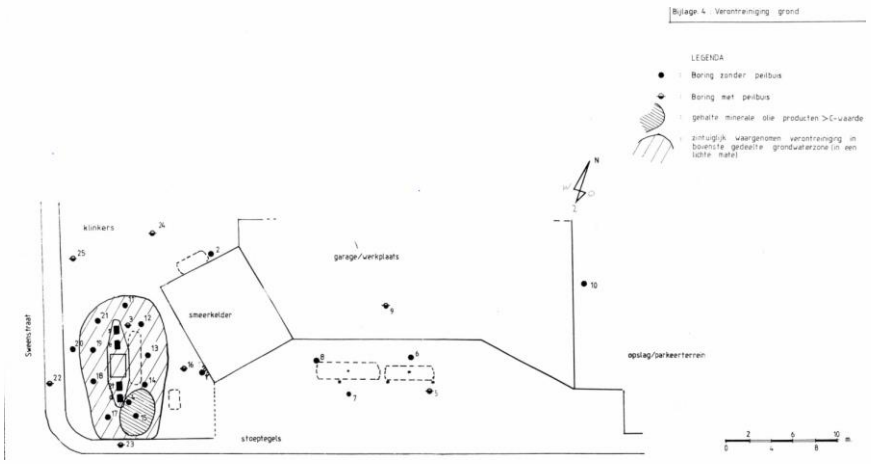
Via de website van de omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is bodeminformatie gedownload van beide deellocaties en de directe omgeving. De bodemrapportages zijn opgenomen in bijlage 9. Op de beide deellocaties zijn niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd, wèl is een onderzoek uitgevoerd in de directe omgeving van het plangebied op de paardenweide achter de Asterstraat (perceelnummer L 4951) en tussen de beide deellocaties. Verder zijn er ten zuiden van deellocatie A, ter plaatse van het Texaco-tankstation, meerdere onderzoeken uitgevoerd, zie tabel 2.2.

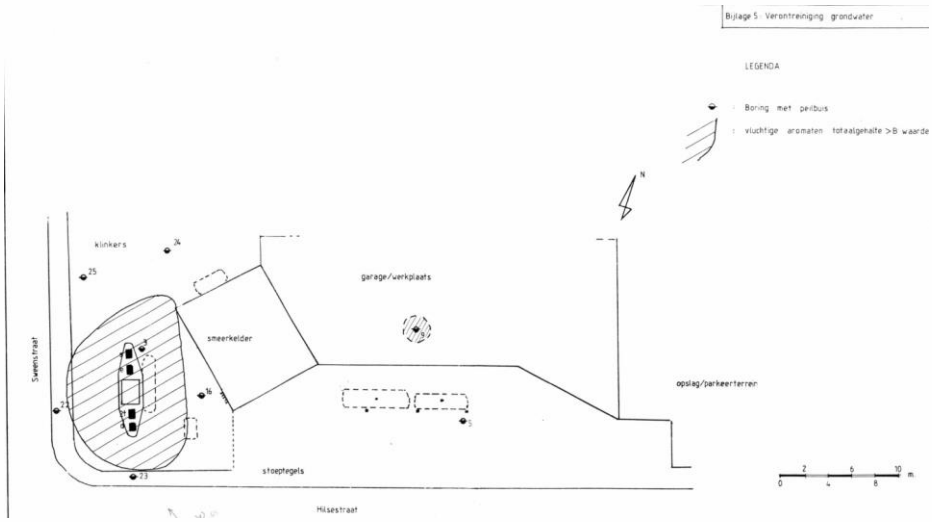
Bodemonderzoek	Samevatting resultaten
Diverse (bodem)onderzoeken, kadastrale perceel L 1793 (ged.), achter Asterstraat 1-11 te Kaatsheuvel, Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk: B22.8501, d.d.: 8 april 2022	Gelegen ten oosten van de Asterstraat 1-10 Kaatsheuvel (ten oosten van deellocatie B). Aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling van de locatie. *Conclusies en aanbevelingen:* Verkennend bodemonderzoek *Algemene kwaliteit* Voor wat betreft de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van het erf met bebouwing en (element)-verhardingen en paardenbak werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormden de gedempte sloten, voormalige weg, het erf met asbestverdachte bebouwing met goede afwatering, verhardingen en paardenbak en de eventuele aanwezigheid van chroom en arseen in de grond en het grondwater (voormalige leerlooierijen) aandachtspunten.

Bodemonderzoek	Samevatting resultaten
	Op basis van de onderzoeksresultaten kan ons inziens de gestelde hypothese worden verworpen, aangezien in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters zijn aangetoond. Zowel zintuiglijk en analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de gedempte sloten en voormalige weg. Naar verwachting is voorafgaand aan de demping eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond. Tevens zijn geen verhoogde gehalten voor arseen en chroom aangetoond in de grond waardoor er geen sprake is van ernstige verontreinigingen vanuit de voormalige leerlooierijen. De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende streef- en achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 niet overschrijden, zijn verder geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb. *Aanvullend onderzoek naar PFAS* Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters voldoet de grond aan de functie-klasse “landbouw/natuur” uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende kan de grond voor wat betreft PFAS elders worden toegepast in deze functieklasse, bij toepassing boven grondwaterniveau, op de landbodem en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden. <u>Verkennend onderzoek naar asbest erf</u> Voor wat betreft asbest in de bodem ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)-verhardingen is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen noemenswaardige hoeveelheden asbest zijn aangetroffen in de grondlagen kan op basis van de analyseresultaten worden vastgesteld dat de grondlagen ter plaatse van het erf met bebouwing, paardenbak en (element)verhardingen niet ernstig verontreinigd zijn met asbest. *Algehele conclusies en aanbevelingen* Middels de voorliggende onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels inclusief asbest) op de onderzoekslocatie gelegen aan het kadastrale perceel L 1793 (ged.) achter de Asterstraat 1-11 te Kaatsheuvel ten behoeve van de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige herontwikkeling. Met de uitgevoerde onderzoeken is, volgens Verhoeven Milieutechniek, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (deels inclusief asbest) in voldoende mate onderzocht. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan derhalve geen belemmeringen tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of toekomstige hertontwikkeling van de locatie.
Verkennend bodemonderzoek Asterstraat/Anjerstraat te	Gelegen tussen de beide deellocaties. Aanleiding vormt de voorgenomen herinrichting van de straten.

Bodemonderzoek	Samevatting resultaten
Kaatsheuvel, Oranjewoud, kenmerk: 5623-51846, d.d.: 15 oktober 1999	In zowel de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten aan de onderzochte stoffen. Het grondwater op het onderzoeksterrein bevat een matig verhoogd gehalte aan nikkel en licht verhoogde gehalten aan de enkele overige zware metalen en vluchtige aromaten. Uit eerder uitgevoerde onderzoeken blijkt dat deze stoffen vaker in vergelijkbare gehalten worden gemeten in de omgeving van Kaatsheuvel en zijn derhalve te beschouwen als regionale achtergrondconcentraties. Op basis van de analyseresultaten van het grondwater in peilbuis 1 blijkt dat het grondwater niet voldoet aan de lozingseisen voor oppervlaktewater, maar wel aan de eisen voor lozing op de riolering. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er geen aanleiding tot het instellen van vervolgonderzoek.
Oriënterend bodemonderzoek naar eventuele verontreiniging door minerale olieproducten van de ondergrond van het benzineverkooppunt op het terrein van autobedrijf Hamers te Kaatsheuvel, Geofox sneldiagnostiek, kenmerk: PR/1617/44G, d.d.: 15 juli 1987	Gelegen ten zuiden van deellocatie A. Aanleiding van het onderzoek vormt de controle van de kwaliteit van de ondergrond en het nagaan van de conditie van de ondergrondse tanks. Naast de normaalbenzinetank en het pompeiland is in de grond een benzineverontreiniging *onder* de grondwaterspiegel geconstateerd. Het grondwater alhier bevat te hoge concentraties aan vluchtige aromaten en minerale olieproducten. Met name het gehalte aan benzeen is te hoog te noemen (42x de C-waarde, saneringswaarde). Voor het overig gedeelte van de onderzochte locatie zijn in de grond geen verontreinigingen waargenomen. In het grondwater zijn ter plaatse van XG 9 gehalten aan minerale olieproducten en enkele vluchtige aromaten aangetroffen die de B-waarde benaderen, dan wel licht overschrijden. Mogelijk kan dit afkomstig zijn van de aangetroffen grondwaterverontreiniging bij het pompeiland. Ter bepaling van de bron en de omvang van de aangetroffen verontreinigingen dient een nader onderzoek toegespitst te zijn op de locatie bij het pompeiland en de normaalbenzinetank.
Nader bodemonderzoek naar de mate en omvang van de verontreiniging door minerale olieproducten en vluchtige aromaten op het terrein van autobedrijf Hamers te Kaatsheuvel, Geofox, kenmerk: 1857 / ts, d.d.: 23 december 1988	Gelegen ten zuiden van deellocatie A. Aanleiding vormt het oriënterend bodemonderzoek uit juni en juli 1987 waarbij in het grondwater bij het pompeiland gehalten aan minerale olieproducten en vluchtige aromaten aangetroffen zijn die de C-waarden overschreden. Door het uitvoeren van onderhavig onderzoek in het najaar van 1988 is getracht de omvang van deze verontreiniging nader te bepalen, in samenhang met de plaatselijke omstandigheden. Bij het pompeiland zijn in de grond twee verontreinigingen geconstateerd: - ter plaatse van boring 15; een dieselolieverontreiniging, gehalte mineraal olieproduct > C-waarde - rondom het pompeiland: een lichte benzineverontreiniging, zintuiglijk voornamelijk rond de grondwaterspiegel waargenomen, geen gehalten aan minerale olieproducten en/of vluchtige aromaten aangetroffen boven de B-waarde. In het grondwater ter plaatse van het pompeiland zijn vluchtige aromaten in een gehalte boven de C-waarde aangetroffen. In de grondwaterbuizen in de omgeving van het pompeiland zijn nauwelijks tot geen minerale olieproducten en/of vluchtige aromaten aangetroffen.

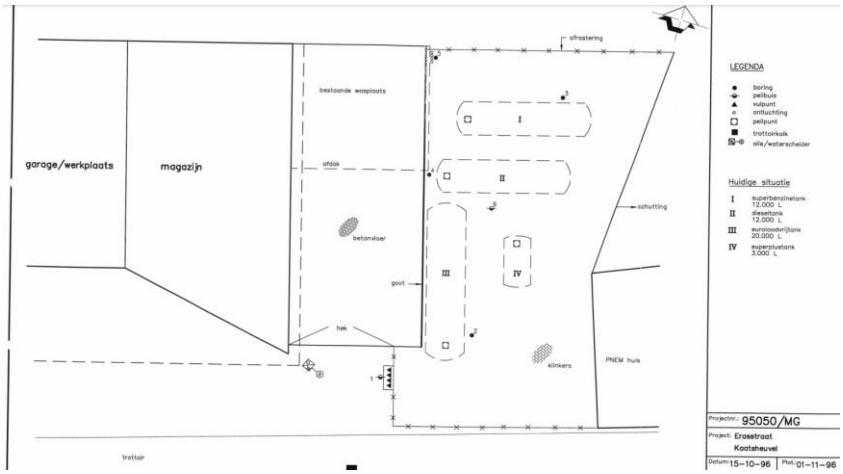
Bodemonderzoek	Samevatting resultaten
	De oppervlakten van de grond- en grondwaterverontreinigingen zijn aangegeven in onderstaande figuren:





Saneringsevaluatie Texaco Hamers te Kaatsheuvel, Oranjewoud, kenmerk: 8245 – 40390, d.d.: 8 oktober 1992	Gelegen ten zuiden van deellocatie A. Aanleiding vormt het verzoek van opdrachtgever Texaco Petroleummaatschappij (Nederland) B.V. om in te stemmen met beëindiging van de sanering van genoemde locatie. Uit een tweetal bodemonderzoeken in 1987 en 1988 bleek, dat de grond rond het pompeiland verontreinigd was met benzine en dieselolie, plaatselijk tot ca. 2,0 m -mv. Het totale volume van verontreinigde grond betrof ca. 40 m³. Tevens is destijds in het grondwater een verontreiniging aangetroffen van met name vluchtige aromaten. In 1989 is door Oranjewoud de ontgraving van de verontreinigde grond uitgevoerd, tevens zijn de voorbereidingen getroffen voor een grondwatersanering. Werkzaamheden grondsanering Op 20 en 21 juni 1989 is de verontreinigde grond tot ca. 1,8 m -mv afgegraven, op basis van zintuiglijke waarnemingen. Rond het pompeiland is in totaal 60 m³ (109 ton) ontgraven en afgevoerd naar de gecontroleerde stortplaats 'de Spinder' te Tilburg. Na het bekend worden van de analyseresultaten is de

Bodemonderzoek	Samevatting resultaten
	ontgravingsput aangevuld met schoon zand. Tijdens de ontgraving zijn twee voorraadtanks uit de grond verwijderd. De tanks zijn afgevoerd naar GABO B.V. te Uden, waar zij na reiniging zijn verschroot. Werkzaamheden grondwatersanering Ten behoeve van de grondwatersanering is een drain op de bodem van de ontgravingsput gelegd. Deze drain is aangesloten op een pompput. Vanuit de pompput werd het water opgepompt en via een olie/waterafscheider op het rioleringstelsel van de gemeente Kaatsheuvel geloosd. Bij aanvang van de grondwatersanering, op 7 augustus 1989, was het opgepompte grondwater sterk verontreinigd met vluchtige aromaten en licht verontreinigd met minerale olie (zie bijlage). Na enkele weken zakte het gehalte aan minerale olie van het opgepompte grondwater tot beneden de A-waarde en het gehalte aan vluchtige aromaten tot beneden de B-waarde. De B-waarde is als grenswaarde gehanteerd voor de sanering van het grondwater. Doordat de hoeveelheid opgepompt grondwater gering is en de pomp regelmatig door derden is uitgezet, konden er na mei 1990 geen bemonsteringen meer plaatsvinden van het opgepompte grondwater. Grondwateronderzoek Uit de analyseresultaten bleek, dat er in het water uit de peilbuizen geen vluchtige aromaten (BETX) meer aantoonbaar waren. In de bemonsterde peilbuizen is (in tegenstelling tot eerdere bemonsteringen van zowel bemalingswater als grondwater) echter nog wel minerale olie aangetoond. Het gehalte minerale olie (IR) in peilbuis 28 (570 µg/1) overschrijdt de B-waarde voor minerale olie in het grondwater. Het gehalte minerale olie in peilbuis 32 (105 µg/l) ligt tussen de A- en B-waarde. Conclusies en aanbevelingen Gelet op de hoogte van de gemeten gehalten in het grondwater en het huidige terreingebruik hebben wij aan onze opdrachtgever aangegeven, dat verdere sanering van de verontreiniging bij ongewijzigd terreingebruik niet kosteneffectief zou zijn. De kosten een nieuwe onttrekkings-installatie ten opzichte van het rendement zijn niet meer in verhouding. Wij hebben onze opdrachtgever geadviseerd de voorbereidende werkzaamheden tot aanvullende saneringsmaatregelen niet voort te zetten. Tevens hebben wij aanbevolen een periodieke bemonstering van peilbuis 28 te hanteren om een eventuele verandering in concentraties aan vluchtige aromaten (BETX) en/of minerale olie (IR) te kunnen vaststellen.
Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het Texaco tankstation aan de Erasstraat te Kaatsheuvel, Geofox, kenmerk: 95050/MG/bh, d.d.: 1 november 1996	Gelegen ten zuiden van deellocatie A. Aanleiding vormt de uit de AMvB Tankstations voortvloeiende verplichting tot het uitvoeren van een verkennend onderzoek, en richt zich op het tankenpark van het tankstation. Vulpunten: ter plaatse van de vulpunten zijn in grond en grondwater geen minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond. Ontluchtingen: ter plaatse van de ontluchtingen is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd. Uit de fractieverdeling van de alkanen wordt afgeleid dat het een relatief zwaar olieprodukt betreft, dat wil zeggen geen diesel of benzine. Vluchtige aromaten zijn niet gemeten. Tanks: ter plaatse van de tanks zijn in grond en grondwater geen minerale olie of vluchtige aromaten geconstateerd.

Bodemonderzoek	Samevatting resultaten
	In het grondwater zijn geen polycyclische aromatische koolwaterstoffen gemeten. 
Briefrapport Erasstraat Kaatsheuvel, Geofox, kenmerk: 95051/MG/bh, d.d.: 3 december 1997	Gelegen ten zuidwesten van deellocatie A. Bij de tankinstallatie aan de Erasstraat te Kaatsheuvel is een controle uitgevoerd met als doel het plaatsen en bemonsteren van een peilbuis aan de noordwestelijke zijde van de locatie. Ter plaatse is geconstateerd dat reeds een dergelijke peilbuis aanwezig was. Het grondwater uit de peilbuis is bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. In het grondwatermonster zijn geen minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.
Verkennend bodemonderzoek Anjerstraat, Kaatsheuvel, BWM, kenmerk: BWM/4379, d.d.: januari 1994	Gelegen ten zuiden van de Berndijksestraat tussen de Anjerstraat en de Asterstraat te Kaatsheuvel. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen aankoop van het terrein. In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn niet of nauwelijks verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan zink gemeten. De oorzaak van het verhoogde gehalte aan zink is onbekend. Mogelijk is sprake van een plaatselijk of regionaal verhoogd achtergrondgehalte in het grondwater. Het gehalte aan zink overschrijdt de drinkwaternorm (100 pg zink per liter, Waterleidingbesluit 1984), maar ligt onder het maximaal toegestane gehalte in drinkwater (5 mg zink per liter na 16 uur stilstand in een verzinkte metalen leiding). Aangezien naar verwachting hooguit incidenteel gebruik zal worden gemaakt van grondwater, is er voor wat betreft zink geen sprake van gezondheidsrisico's. Instelling van een nader onderzoek naar de verontreiniging met zink in het grondwater wordt dan ook niet noodzakelijk geacht. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er onzes inziens geen aanleiding tot het instellen van vervolgonderzoek of het nemen van maatregelen.
Verkennend bodemonderzoek Anjerstraat 4-A Kaatsheuvel, V.B.P. Holland, kenmerk: 94.m.212, d.d.: juni 1994	Gelegen tussen de beide deellocaties. Aanleiding voor het onderzoek is een verbouwing en uitbreiding van de Basisschool 'Klimop'. In het grondmengmonster bovengrond is een lichte verhoging van EOX geconstateerd. In het grondwater is een lichte chroom en nikkel verhoging aangetroffen. De oorzaak van deze lichte verhoging is niet bekend. Aanbevelingen: De gevonden verhogingen zijn gering. Deze zijn in die mate dat ons inziens deze geen gevaar opleveren voor milieu en/of volksgezondheid.

Bodemonderzoek	Samevatting resultaten
Verkennend bodemonderzoek Berndijksestraat te Kaatsheuvel, Grontmij bv, kenmerk: 31.8873.2, d.d.: 12 maart 1999	Gelegen aan de noordzijde van de deellocaties. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herinrichting van de weg en de reconstructie van de riolering. Tijdens het veldwerk in boring 5 zijn wat geringe bijmengingen van huisvuil waargenomen. Met het laboratoriumonderzoek zijn in de grond geen gehalten boven de streefwaarden gevonden. Het grondwater is niet onderzocht. Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat in de grond ter plaatse van de weg geen verontreinigingen aanwezig zijn en dat vrijkomende grond zowel ter plaatse als elders zonder beperkingen kan worden hergebruikt. Indien in de omgeving van boring 5 eventueel huisvuil vrijkomt dient dit afzonderlijk te worden verwerkt.

Tabel 2.2: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken in de directe omgeving van het plangebied

Op de beide deellocaties heeft, voor zover bekend, geen bovengrondse of ondergrondse opslag van oliehoudende producten plaatsgevonden. Op het adres Hilsestraat 93 Kaatsheuvel (aan de zuidwestzijde van deellocatie B) is een bovengrondse tank gelegen (zie bijlage 9). Aan de Anjerstraat 4A Kaatsheuvel (Klimopschool) is op 6 mei 1996 1 ondergrondse tank verwijderd. Op het adres Hilsestraat 101 Kaatsheuvel (tankstation Hamers, Texaco) is een ondergrondse tank gelegen.

Er is geen informatie bekend dat op de locatie of directe omgeving (bedrijfs)activiteiten hebben plaatsgevonden die een potentiële bron zijn voor PFAS en/of GenX anders dan landelijk voorkomend bij de klasse Landbouw/natuur.

Voor zover bekend hebben er op de locatie geen ophogingen of opvullingen plaatsgevonden. Op of nabij de onderzoeksdeellocaties hebben in het verleden wel dempingen van sloten plaatsgevonden (zie tabel 2.3, Verhoeven Milieutechniek B.V., d.d.: 8 april 2022). Uit informatie van de provincie Noord-Brabant blijkt dat binnen of direct nabij het onderzoeksgebied geen (voormalige) stortplaatsen, ontgrondingen of ernstige bodemverontreinigingen bekend zijn.

2.5 Bodemopbouw en geo(hydro)logie

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in tabel 2.3.

Diepte [m-mv]	Lithostratigrafie	Lithologie
0,0 – 8,1	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind
8,1 – 38,8	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

Tabel 2.3: Geo(hydro)logische indeling (bron: Dinoloket)

Het maaiveld ter plaatse van de deellocatie A bevindt zich op een hoogte van circa 4,1 meter +NAP. Het maaiveld van deellocatie B bevindt zich op een hoogste van circa 4,4 meter +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noord tot noordwestelijk gericht en bevindt zich op een hoogte van circa 3,2 meter +NAP (circa 1,2 m – mv.). De onderzoekslocatie bevindt zich niet binnen de grenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.6 Beschrijving van de onderzoekslocatie

Op 11 en 12 maart 2024 is een veldinspectie uitgevoerd. Hierbij is gelet op het terreingebruik en de aanwezigheid van ondergrondse tanks, stookplaatsen, (half)verhardingslagen, ophogingen, storthopen, dempingen, afgravingen en asbestverdacht materiaal op het terrein. Een fotoreportage van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 2. De fotostandplaatsen zijn opgenomen op een situatietekening in bijlage 3.

Deellocatie A:

De zuidoosthoek van deellocatie A ligt aan de betegelde/beklinkerde Anjerstraat (zie bijlage 2 en 3: foto 2) en ten zuiden van de woning aan de Anjerstraat 8 ligt een betegeld pad dat leidt naar de achterzijde van de woning en overkapping met een gazon en enkele boom/struik als tuin (foto 1, 3 en 6). Achter de woning Anjerstraat 7 ligt een braakliggende tuin / tuin met gazon en overkapping (foto 4, 5). De tuin van de woning Anjerstraat 6 is deels betegeld, deels bebouwd met een schuur met een niet-asbestverdacht dak met regenopvanggoot, deels begroeid met struiken en er staat een bouwvallig houten tuinhuis (foto 7, 8, 9). Aan de zuidzijde van deze woning ligt een betegeld pad (foto 10). Tussen de woningen Anjerstraat 5 en 4 liggen betegelde paden (foto 11, 12). De tuin van de woning aan de Anjerstraat 4 bestaat uit gras en aan de noordzijde staat een betonnen muur (foto 13). Ten noorden en achter de woning aan de Anjerstraat 3 ligt een betegeld pad, terras en gazon en een niet-asbestverdacht dak met regenopvanggoot (foto 14, 15). De tuin achter Anjerstraat 2 is braakliggend (foto 16, 17 en 18) en de tuin achter Anjerstraat 1 (foto 22) is voorzien van gras (foto 19). In de noordwesthoek van deellocatie A ligt de woning van het adres Sweensstraat 72 (foto 21) met daarachter een half betegelde tuin en half gazon met twee schuurtjes (foto 20). Achter de woning Sweensstraat 76 ligt een beklinkerde tuin (foto 23) met achterin de tuin een tuinhuis met een asbestverdacht dak (foto 24, 25). De tuin achter de woning van Sweensstraat 78 is deels betegeld en deels voorzien van een gazon (foto 26), ten zuiden van deze woning ligt een betegeld pad (foto 27). De tuin achter Sweensstraat 80 is deels betegeld en deels voorzien van gazon (foto 28). De tuin achter Sweensstraat 82 is deels beklinkerd en daarachter ligt een schuurtje met een asbestverdacht golfplatendak, met aan de achterzijde rechtopstaande asbestverdachte golfplaten (foto 29). Achter dit schuurtje ligt nog een schuurtje met een asbestverdacht golfplatendak met regenopvanggoot (foto 30, 31) en een stukje gras. De tuin achter Sweensstraat 84 is deels voorzien van tegels, deels van gras en deels bebouwd met een schuurtje (foto 32). Tussen Sweensstraat 86 en 88 ligt een beklinkerd pad (foto 33) en de tuin van Sweensstraat 86 is beklinkerd, er staat een schuurtje en er staat een auto en heel veel voorwerpen (foto 34). De tuin achter Sweensstraat 88 deels voorzien van tegels en verder bestaat deze tuin uit gazon (foto 35). Tussen de woningen Sweensstraat 90 en 92 ligt een betegeld pad (foto 36). De tuin achter Sweensstraat 92 is betegeld en achterin deze tuin staat een schuurtje met een asbestverdacht golfplatendak zonder regenopvanggoten (foto 37, 40 en 41). De tuin achter Sweensstraat 90 is beklinkerd, er staan voertuigen geparkeerd en er is een autohefbrug (foto 38, 39) en daarachter nog een schuur. Tussen Sweensstraat 94 en 96 ligt een betegeld pad en er staat een heg (foto 42). Achter Sweensstraat 94 staan diverse schuurtjes en is de tuin deels betegeld en deels voorzien van gras (foto 43, 44). De tuin achter Sweensstraat 98 is deels voorzien van gras en deels beklinkerd (foto 45 en 46). De zuidwesthoek van deellocatie A bestaat uit de voortuinen van de woningen aan de Sweensstraat (foto 47).

Deellocatie B:

De noordwesthoek van deellocatie B bestaat uit de woningen gelegen aan de Anjerstraat (foto 48). De tuin van het adres Asterstraat 1 is beklinkerd en deels voorzien van een overkapping (foto 49, 50). De tuin achter Asterstraat 2 is beklinkerd en deels voorzien van een overkapping (foto 51, 52). De tuin van Asterstraat 3 is betegeld en er is een omvergewaaide tent aanwezig en een overkapping (foto 53, 54).

De tuin achter Asterstraat 4 is grotendeels betegeld en er staan enkele bomen en overkappingen (foto 55, 56). Naast Asterstraat 5 ligt een betegeld pad (foto 57) en achter deze woning ligt een vijver en een beklinkerde tuin (foto 58). De tuin van Asterstraat 6 is voorzien van een gazon, borders en een opstal (foto 59, 60). De tuin achter Asterstraat 7 is een beetje verwilderd en ook voorzien van een opstal (foto 61, 62). Ten zuiden van Asterstraat 8 staat een houten hek met daarachter een overkapping (foto 63, 64) en ten noorden van Asterstraat 9 ligt een betegeld pad naar de betegelde tuin met opstal en diverse lege vaten (foto 64, 65).

Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen. Tijdens de veldinspectie is op het terrein geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (behoudens op het adres Sweensstraat 82 waar achter het schuurtje een asbestverdachte golfplaat staat). Uit de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat de daken van schuurtjes van de adressen Sweensstraat 76, 82 en 92 bestaan uit asbestverdachte golfplaten. De daken aan de Sweensstraat 82 (foto 29) en Sweensstraat 92 (foto 37, 40, 41) zijn niet voorzien van goten en regenpijpen voor de afvoer van regenwater welke ondergronds aangesloten zijn op de riolering.

Onderzoeksdeellocatie A wordt aan de noordzijde begrensd door een woning met tuin aan de Sweensstraat 70 en woningen met tuin aan de Berndijksestraat, aan de oostzijde door de Anjerstraat, aan de zuidzijde door een woning met tuin aan de Anjerstraat 10 en een woning met tuin aan de Sweensstraat 100 en aan de westzijde door de Sweensstraat.

Onderzoeksdeellocatie B wordt aan de noordzijde begrens door woningen en tuin aan de Berndijksestraat, aan de oostzijde door een paardenweiland, aan de zuidzijde een woning met tuin aan de Asterstraat 11 en aan de westzijde door de Asterstraat.

2.7 Asbest

Uit het dossieronderzoek en de uitgevoerde veldinspectie is gebleken dat ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Op deellocatie A zijn een viertal schuurtjes aangetroffen die voorzien zijn van een asbestverdacht golfplatendak (Sweensstraat 76 (foto 24, 25), twee schuurtjes aan de Sweensstraat 82 (foto 29, 30 en 31) en aan de Sweensstraat 92 (foto 37, 40 en 41)). Achter het schuurtje aan de Sweensstraat 82 (foto 29) staat een asbestverdachte golfplaat rechtop op het maaiveld.

De asbestverdachte golfplatendaken aan de Sweensstraat 82 zijn niet voorzien van intacte goten en regenpijpen voor de afvoer van regenwater. Onder asbestdaken zonder goot of in de buurt van kapotte afvoerpunten kunnen asbesthoudende deeltjes en asbestvezels van verwerende dakplaten met afstromend regenwater op de bodem terecht komen. Dit gebeurt dan in de “druppelzone/druipzone” waar water met asbest op de bodem valt. Deze zone heeft de lengte van het asbestdak en een breedte van maximaal 1 meter. Onder het dak ter plaatse van nummer 92 is een tegelverharding aanwezig, hierdoor is er geen sprake van een druipzone.

Recent is gebleken dat asbesthoudende (dak)platen voorzien kunnen zijn van een coating die polychloorbifenylen (PCB) bevat. Door verwering van dergelijke asbestdaken, bestaat de kans dat er dan behalve een asbestverontreiniging ook een PCB-verontreiniging in de bodem aanwezig is. PCB zijn daarmee een verdachte stof bij dergelijke asbestverontreinigingen.

De provincie Noord-Brabant en de Omgevingsdiensten in Noord-Brabant achten het noodzakelijk om bij onderzoek naar de aanwezigheid of de omvang van een asbestverontreiniging in druppelzones, ook onderzoek uit te voeren naar de mogelijke aanwezigheid van PCB in de bodem.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

Uit de bodemkwaliteitskaart van de regio Midden- en West-Brabant (Antea) blijkt dat voor de onderzoekslocatie de ontgravingsklasse 'Wonen' geldt voor de bovengrond en de ontgravingsklasse 'Achtergrondwaarde' voor de ondergrond. Op de bodemfunctieklassenkaart heeft de locatie de functieklasse 'Wonen'.

2.9 Onderzoekshypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek zijn de deellocaties als "onverdacht" beschouwd op het voorkomen van bodemverontreiniging.

In het kader van dit onderzoek heeft een inspectie van het terrein naar asbest plaatsgevonden. Er zijn een viertal schuurtjes met een asbestverdacht golfplatendak aangetroffen en op het maaiveld is een asbestverdachte golfplaat (foto 29) waargenomen. Ter plaatse van deze golfplatenplatendaken en de gestalde golfplaat is de locatie als verdacht te beschouwen op asbest in de bovengrond. De overige gedeeltes van deellocatie A en Deellocatie B zijn verder als asbestonverdacht te beschouwen.

3. ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Inleiding

Op basis van de verzamelde informatie uit het vooronderzoek (NEN 5725) en de gestelde onderzoekshypothese(n) voor de onderzoeksdeellocaties, is een onderzoeksstrategie opgesteld conform de richtlijnen van de NEN 5740 (Bodem-Landbodem; Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

3.2 Onderzoeksstrategie NEN 5740

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de strategie 'ONV-NL' (onverdacht niet lijnvormig) uit de NEN 5740. In principe worden boringen willekeurig verspreid over de gehele onderzoekslocatie en beide deellocaties. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische conditie van de bodem (grond en grondwater) van de onderzoekslocatie zal volgens onderstaande strategie veldwerk en monstername voor laboratoriumanalyse plaatsvinden.

ONDERZOEKSNORM NEN 5740 'ONV'						
Aantal boringen				Aantal te onderzoeken (meng)monsters		
oppervlakte (m^2)	tot 0,5 m	èn tot 2 m	èn met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Deellocatie A: 7.671	13	4	2	3	2	2
Deellocatie B: 3.115	10	2	1	2	1	1
Analysepakket				NEN-grond	NEN-grond	NEN-grondwater

Tabel 3.1: Veldwerk, monstername en analysestrategie volgens NEN 5740 'ONV-NL'
Uit elke boring worden monsters genomen in trajecten van ten hoogste 0,5 m.

Legenda bij tabel 3.1
De bovengrond en de ondergrond worden onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- drogestof-bepaling
- 9 zware metalen
- 10 polycyclische aromatische koolwaterstoffen
- 7 polychloorbifenylen (PCB)
- minerale olie

Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Het grondwater wordt onderzocht op de stoffen uit het NEN 5740 'standaardpakket':
- 9 zware metalen
- 8 vluchtige aromatische koolwaterstoffen (incl. naftaleen)
- 21 vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
- minerale olie

4. VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Algemeen

Conform de onderzoeksstrategie, zoals beschreven in hoofdstuk 3, is op de onderzoekslocatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 conform protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Voor het traceren van de kabels en leidingen is voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden een KLIC melding verricht.

4.2 Grondbemonstering

Op 11 en 12 maart 2024 zijn de boringen geplaatst volgens de in paragraaf 3.2 weergegeven onderzoeksstrategie. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer L. Koomen, erkend monsternemer in het kader van de BRL SIKB 2000 voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Assistentie is verleend door de heer J. van Kessel

De boringen zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (ø 7 of 10 cm). De boorpuntlocaties zijn opgenomen op een situatietekening in bijlage 3.

Gebaseerd op de diepte en stroming van het freatisch grondwater zijn drie boringen afgewerkt met een peilbuis, zie tabel 4.2. Deze zijn geplaatst ter plaatse van de boorpunten A03, A14 en B06. De bovenkant van de peilbuisfilters is onder de aangetroffen grondwaterstand geplaatst. Tijdens de installatie van de peilbuizen is geen werkwater gebruikt.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). In tabel 4.1 is de boring beschreven waarin zintuiglijk afwijkingen zijn geconstateerd.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B10	1,00	0,08 – 0,50	Zand	Sporen kolengruis

Tabel 4.1: Overzicht zintuiglijke afwijkingen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. In het kader van dit onderzoek is geen asbest in bodemonderzoek conform de NEN 5707 verricht naar het voorkomen van asbest in de bodem en op het maaiveld. Wel heeft een inspectie van het terrein plaatsgevonden. Op het maaiveld en in de vrijkomende grond zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen, behoudens een asbestverdachte golfplaat achter een schuurtje (Sweensstraat 82).

De aangetroffen bijmenging met kolengruis wordt niet als asbestverdacht beschouwd. Het voorliggende onderzoek doet geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoeksdeellocaties.

4.3 Grondwatermonstername

De peilbuizen zijn een week na plaatsing op 18 maart 2024 bemonsterd conform protocol 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De bemonstering is uitgevoerd door erkend veldwerker van Aeres Milieu, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH) en het elektrische-geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald. Deze waarden waren constant bij monstername. De geleidbaarheid is gecorrigeerd voor de grondwatertemperatuur. De geleiding is een maat voor de concentratie aan opgeloste stoffen in het water, terwijl de pH de zuurgraad van het water aangeeft (pH<7: zuur, pH = 7: neutraal, pH>7: basisch).

De grondwatermonsters zijn in het veld, voor zover noodzakelijk gefiltreerd en geconserveerd. De in het veld gemeten parameters zijn in tabel 4.2 samengevat.

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv.)	Grondwaterstand (m-mv.)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A03	1,50 – 2,50	1,10	5,49	197	112
A14	0,60 – 1,60	0,90	6,00	279	868
B06	1,40 – 2,40	1,00	6,11	266	271

Tabel 4.2: Resultaten veldmetingen tijdens grondwatermonstername

De meetresultaten van de pH en Ec wijken niet af van natuurlijk of regionaal voorkomende waarden.

In het grondwater uit alle peilbuizen is sprake van een verhoogde troebelheid (>10 NTU). Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de index van geen enkele organische parameter verhoogd (zie 5.3 grondwateranalyse). De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

5. LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

5.2 Grond(meng)monsters

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters uit de boven- en ondergrond al dan niet mengmonsters samengesteld volgens onderstaande tabel. De keuze voor het samenstellen van deelmonsters tot een mengmonster of het analyseren van individuele monsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Zintuiglijke waarnemingen	Analysepakket
Deellocatie A				
MMA1	0,00 – 0,60	A01-1, A02-1, A03-1, A04-1, A05-1, A06-2	Geen bijmengingen / bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os
MMA2	0,00 – 0,50	A07-1, A08-1, A09-1, A10-1, A11-1, A12-1, A13-1	Geen bijmengingen / bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os
MMA3	0,00 – 0,50	A14-1, A15-1, A16-1, A17-1, A18-1, A19-1	Geen bijmengingen / bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os
MMA4	0,50 – 1,50	A02-2, A03-2, A03-3, A07-3	Geen bijmengingen / bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os
MMA5	0,50 – 1,50	A11-2, A14-2, A14-3, A18-2	Geen bijmengingen / bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os
Deellocatie B				
MMB1	0,00 – 0,60	B01-1, B02-1, B03-1, B05-1, B06-1, B07-1, B08-1, B11-2, B12-1, B13-1	Geen bijmengingen / bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os
MB2	0,08 – 0,50	B10-1	Sporen kolengruis	Standaardpakket incl. lu/os
MMB3	0,50 – 1,50	B02-2, B06-2, B06-3, B11-3	Geen bijmengingen / bijzonderheden	Standaardpakket incl. lu/os

Tabel 5.1: samenstelling analysemonsters en analysepakket
lu/os: lutum fractie en organische stofgehalte

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters worden in de volgende tabel samengevat. Toetsingen zijn vooralsnog uitgevoerd volgens de tijdelijke kaders van de omgevingswet in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing altijd moet plaatsvinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de tabel zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de klasse landbouw/natuur. Zie bijlage 6 en 7 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Monster	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde component en berekende concentratie [mg/kg d.s.]		Overschrijding interventiewaarde	Indicatieve toetsing kwaliteit
Deellocatie A						
MMA1	0,00 – 0,60	Geen bijmengingen / bijzonderheden	Lood	217	Nee	Industrie
MMA2	0,00 – 0,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---	Landbouw/natuur
MMA3	0,00 – 0,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---	Landbouw/natuur
MMA4	0,50 – 1,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---	Landbouw/natuur
MMA5	0,50 – 1,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---	Landbouw/natuur
Deellocatie B						
MMB1	0,00 – 0,60	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---	Landbouw/natuur
MB2	0,08 – 0,50	Sporen kolengruis	PAK (10-VROM) Som PCB	1,95 156	Nee Nee	Industrie
MMB3	0,50 – 1,50	Geen bijmengingen / bijzonderheden	---	---	---	Landbouw/natuur

Tabel 5.2: Toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Deellocatie A en B

Uit de analyseresultaten blijkt dat er in de grondmonsters van de boven- en ondergrond geen overschrijdingen van de interventiewaarden zijn aangetoond. Uit de indicatieve toetsing kwaliteit blijkt grondmengmonster MMA1 voldoet aan de klasse industrie. De overige monsters van deellocatie A voldoen aan de klasse landbouw/natuur. Grondmonster MB2 voldoet aan de klasse industrie terwijl de overige monsters van deellocatie B voldoen aan de klasse landbouw/natuur.

Toelichting verhogingen

Zware metalen bezitten een geringe mobiliteit in de bodem en hechten zich met name aan slib- en kleideeltjes. Zware metalen komen van nature in bepaalde concentraties in de bodem voor. Deze concentraties kunnen verhoogd voorkomen in het stedelijk milieu. De afgifte vindt onder andere plaats door dakpannen, dakgoten, kabels en leidingen, verkeer en afval. Ook depositie van zware metalen op de bodem door industriële activiteiten is een mogelijke oorzaak van verhoogde concentraties. Tot de bedrijfsactiviteiten die verontreiniging van de bodem met zware metalen kunnen veroorzaken worden onder andere gerekend galvanische bedrijven, grafische industrie, sloperijen en metaalbewerkende industrie.

De afkorting PAK staat voor Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen. Het gaat hierbij om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen, die bestaan uit twee of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. Ze ontstaan met name bij verbrandingsprocessen, en kunnen dus zowel een synthetische als een natuurlijke oorsprong hebben. PAK's ontstaan o.a. door onvolledige verbranding van minerale olie zoals die ook in het verkeer plaatsvindt. Ze worden tevens gevormd bij het proces van droge destillatie van steenkool, zoals die bij gas- en cokesfabrieken werd toegepast. Daarnaast kunnen ze worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verf, lakken, minerale olie en teerproducten. In de chemische grondstoffenindustrie dienen ze als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De belangrijkste PAK-verbindingen in steenkoolteer zijn naftaleen, chryseen, fenanthreen en fluorantheen. Alle zijn praktisch onoplosbaar in water, niet vluchtig en persistent (niet afbreekbaar).

PCB (Polychloorbifenylen) zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB van ongeveer 1930 tot 1980. PCB werden gebruikt als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, smeermiddelen en als weekmakers in producten zoals verf en koolstofvrij kopieerpapier. Sedert 1985 is de verkoop en het toepassen van PCB in Nederland verboden.

5.3 Grondwatermonsters

Door de vaststelling van de omgevingswet zijn voor grondwater nu instructieregels en omgevingswaarden opgenomen in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL). Hiervoor is nog geen nieuwe toetsingsservice beschikbaar. Derhalve is vooralsnog getoetst aan de oude normen uit de Wet bodembescherming/Circulaire bodemsanering middels BoToVa.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van onderstaande sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

* Het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde;

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende streefwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 10 voor de toetsingstabellen en het analyserapport.

Peilbuis	Filtertraject [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv.]	Verhoogde component	Gemeten concentratie [µg/l] en toetsing	
A03	1,50 – 2,50	1,10	---	---	---
A14	0,60 – 1,60	0,90	---	---	---
B06	1,40 – 2,40	1,00	Zink	200	*

Tabel 5.3: Toetsingsresultaten van de grondwatermonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat het grondwater afkomstig uit peilbuis B06 licht verontreinigd is met zink. In peilbuizen A03 en A14 zijn geen van de onderzochte componenten gemeten in een gehalte verhoogd ten opzichte van de streefwaarde.

De lichte verontreiniging met zink wordt waarschijnlijk gedeeltelijk van buiten de onderzoekslocatie aangevoerd, aangezien in de ondergrondmonsters geen verhoogde concentraties gemeten zijn. Op de locatie zijn ook geen verontreinigingsbronnen aan te wijzen die in relatie zouden kunnen staan met de verontreiniging aan zink.

5.4 Toetsing van de gestelde hypothese

Deellocaties A en B

Geconcludeerd kan worden dat de berekende concentraties in de bovengrond (plaatselijk) in tegenspraak zijn met de vooraf geformuleerde hypothese dat de locatie als onverdacht beschouwd kan worden. Er is geen overschrijding van de interventiewaarde aangetroffen. Indicatief voldoet de grond aan kwaliteitsklasse industrie danwel landbouw/natuur. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Geconcludeerd kan worden dat de gemeten concentraties in het grondwater grotendeels in overeenstemming zijn met de vooraf opgestelde hypothese dat de locatie onverdacht is. In peilbuis B06 is een lichte verontreiniging met zink aangetoond. In de overige peilbuizen ter plaatse van deellocatie A zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek is gelet op de aangetroffen componenten en gemeten concentraties niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Tijdens de veldinspectie op de locatie zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging of bronnen van verontreiniging.

In het opgeboorde bodemmateriaal zijn ter plaatse van boring B10 sporen kolengruis aangetroffen. Voor het overige zijn op beide deellocaties zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond en ondergrond van deellocaties A en B geen overschrijding van de interventiewaarde gemeten is. In het freatisch grondwater van deellocatie A zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het freatisch grondwater van deellocatie B is licht verontreinigd met zink.

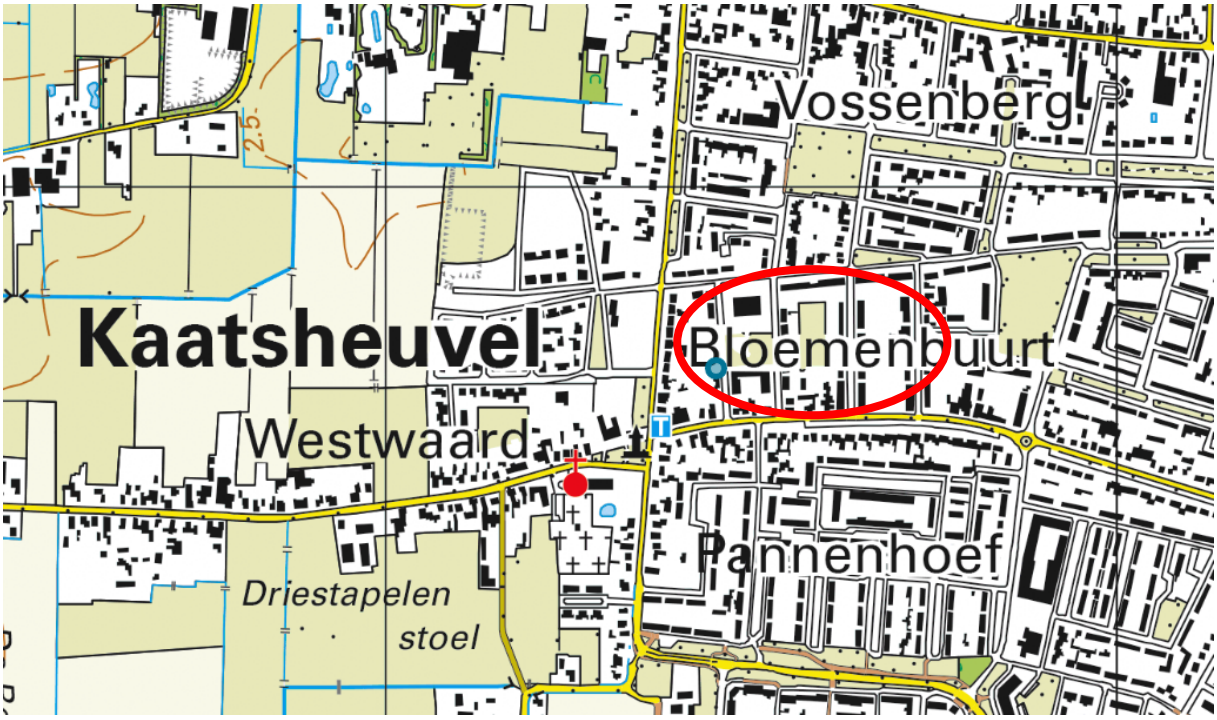
De resultaten van dit bodemonderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor een planvoornemen in het kader van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Ter plaatse zullen de bestaande woningen worden gesloopt en zal nieuwbouw van woningen plaatsvinden.

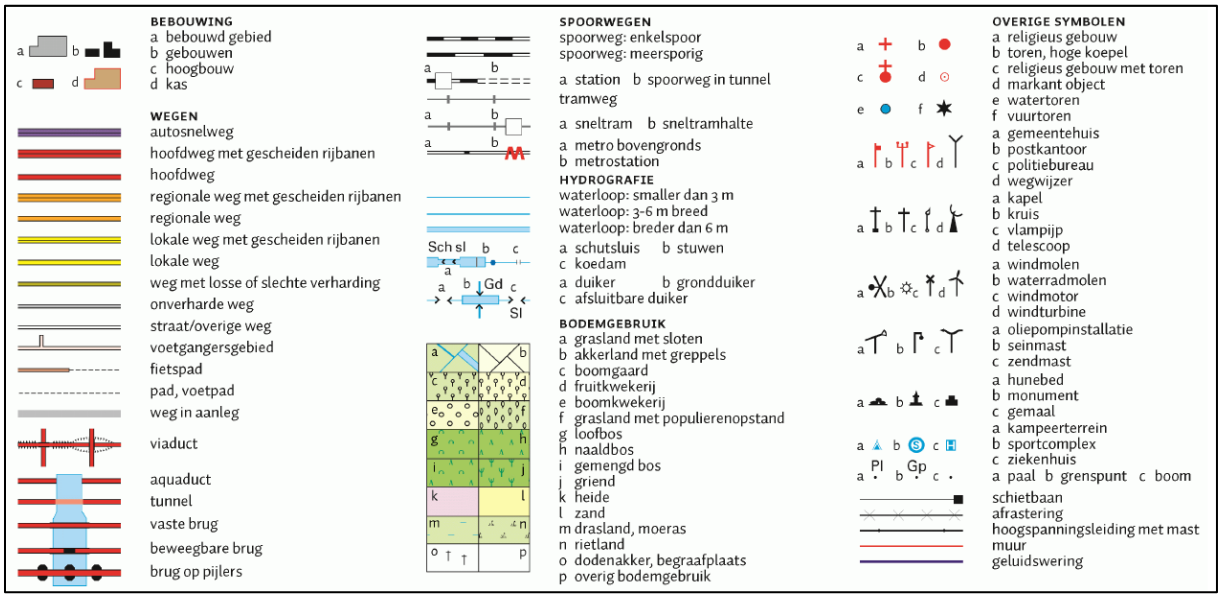
Ter plaatse van deellocatie A zijn een viertal schuurtjes met asbestverdachte dakbedekking aanwezig. Ter plaatse van deze schuurtjes is de aanwezigheid van asbest in de grond niet uit te sluiten. Ter plaatse van de schuurtjes is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bovengrond. Middels een asbest in bodemonderzoek, conform de NEN5707 kan onderzocht worden of de verdenking op asbest terecht is.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit bodemkwaliteit in combinatie met het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) met de bodemvoorschriften bij milieubelastende activiteiten en het omgevingsplan (met bodemkwaliteitskaart) van toepassing.

Bijlage 1

Topografische overzichtskaart


Vossenberg
Kaatsheuvel
Bloemenbuurt
Westwaard
Pannenhoef
Driestapelen
stoel
2.5


BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas
WEGEN
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
voetgangersgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
viaduct
aquaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers
SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker
BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f grasland met populierenopstand
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m drasland, moeras
n rietland
o dodenakker, begraafplaats
p overig bodemgebruik
OVERIGE SYMBOLEN
a religieus gebouw
b toren, hoge koepel
c religieus gebouw met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis
b postkantoor
c politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Bijlage 2

Foto’s van de onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Foto 36



Foto 37



Foto 38



Foto 39



Foto 40



Foto 41



Foto 42



Foto 43



Foto 44



Foto 45



Foto 46



Foto 47



Foto 48



Foto 49



Foto 50



Foto 51



Foto 52



Foto 53



Foto 54



Foto 55



Foto 56



Foto 57



Foto 58



Foto 59



Foto 60



Foto 61



Foto 62



Foto 63



Foto 64



Foto 65



Foto 66



Foto 67



Foto 68



Foto 69



Foto 70



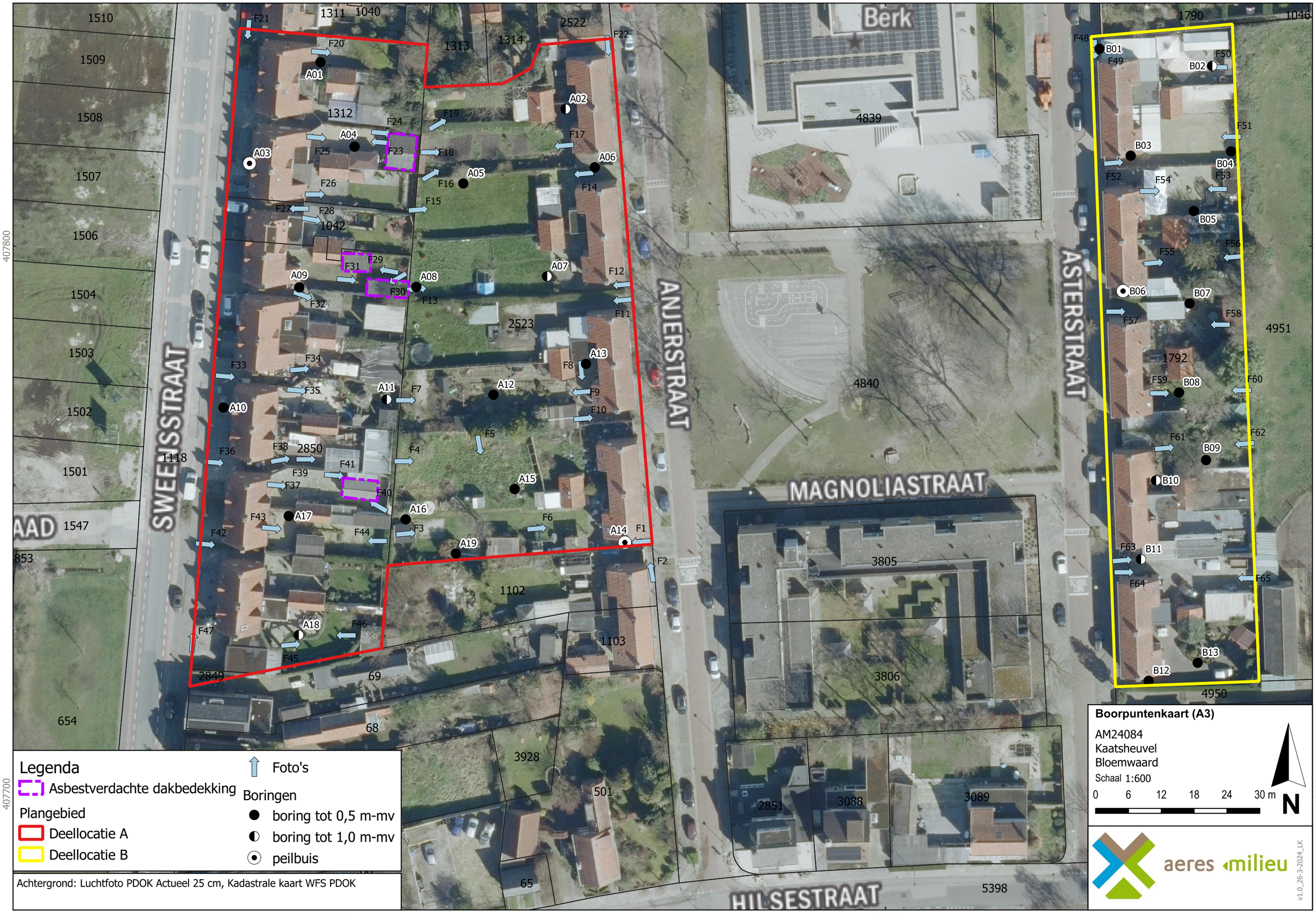
Foto 71

Bijlage 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en fotolocatiepunten

129400 129500

407800 407700



Legenda

- Asbestverdachte dakbedekking

Plangebied

- Deellocatie A
- Deellocatie B

Foto's

Boringen

- boring tot 0,5 m-mv
- boring tot 1,0 m-mv
- peilbuis

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm, Kadastrale kaart WFS PDOK

Boorpuntenkaart (A3)

AM24084
Kaatsheuvel
Bloemwaard

Schaal 1:600

0 6 12 18 24 30 m

N

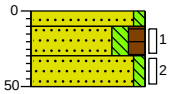
aeres milieu

v1.0_26-3-2024_LK

Bijlage 4

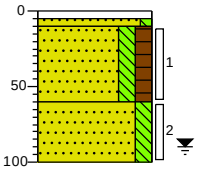
Boorprofielen

Boring: A01



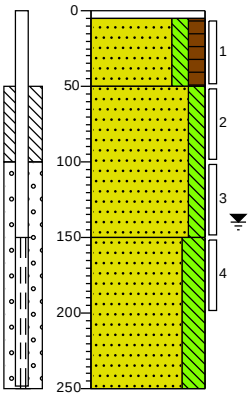
0 grind
10 Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
30 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

Boring: A02



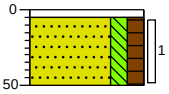
0 tegel
10 Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
60 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

Boring: A03



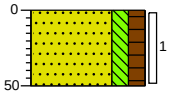
0 tegel
5 Edelmanboor
50 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, sporen roest, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
150 Zand matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
250

Boring: A04



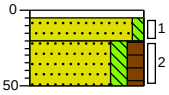
0 tegel
5 Edelmanboor
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A05



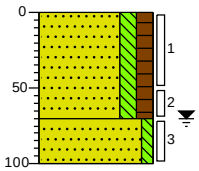
0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A06



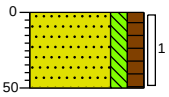
0 tegel
5 Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
20 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A07



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
70 Zand matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
100

Boring: A08

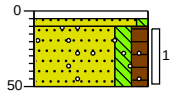


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Projectnaam: Bloemwaard te Kaatsheuvel

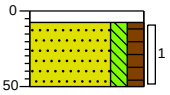
Projectcode: AM24084

Boring: A09



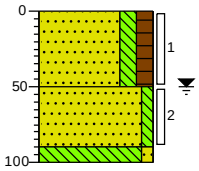
0 tegel
10 Zand matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: A10



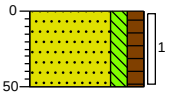
0 klinker
8 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A11



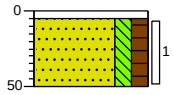
0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor
90
100 Leem, zwak zandig, sporen roest, licht witbeige, Edelmanboor

Boring: A12



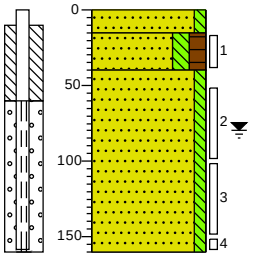
0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A13



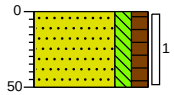
0 tegel
5 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A14



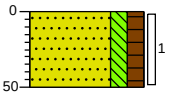
0 tegel
15 Zand matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
40 Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
160

Boring: A15



0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: A16

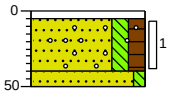


0 gras
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Projectnaam: Bloemwaard te Kaatsheuvel

Projectcode: AM24084

Boring: A17

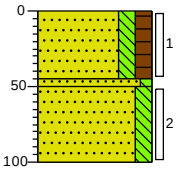


0 – 5: tegel

5 – 40: Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

40 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Boring: A18



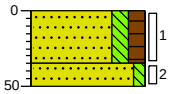
0 – 45: gras

0 – 45: Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

45 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor

50 – 100: Zand matig fijn, matig siltig, licht witgrijs, Edelmanboor

Boring: A19

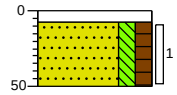


0 – 35: gras

0 – 35: Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

35 – 50: Zand matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

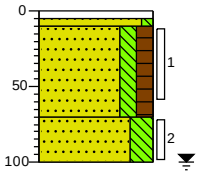
Boring: B01



0 – 8: klinker

0 – 50: Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B02



0 – 10: tegel

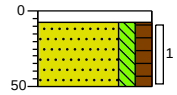
10 – 70: Edelmanboor

10 – 70: Zand matig grof, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

70 – 100: Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

100: Zand matig fijn, sterk siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

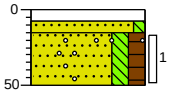
Boring: B03



0 – 8: klinker

0 – 50: Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B04

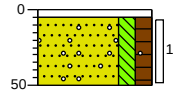


0 – 15: klinker

0 – 15: Zand matig grof, zwak siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

15 – 50: Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: B05



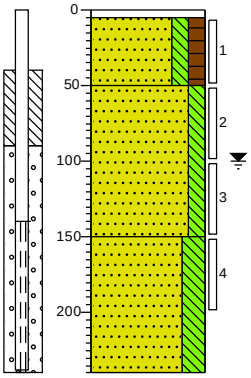
0 – 5: tegel

0 – 50: Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen grind, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Bloemwaard te Kaatsheuvel

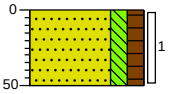
Projectcode: AM24084

Boring: B06



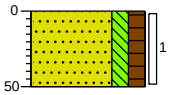
0 tegel
5
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
150
Zand matig fijn, sterk siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
240

Boring: B07



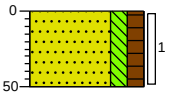
0 tuin
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B08



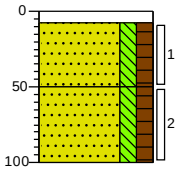
0 tuin
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B09



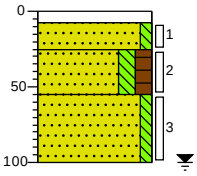
0 tuin
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B10



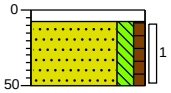
0 tegel
8
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen kolengruis, brokken zand, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100

Boring: B11



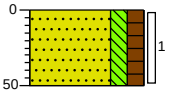
0 tegel
8
Zand matig grof, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
25
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
55
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100

Boring: B12



0 klinker
8
Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken zand, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: B13



0 tuin
Zand matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

Projectnaam: Bloemwaard te Kaatsheuvel

Projectcode: AM24084

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

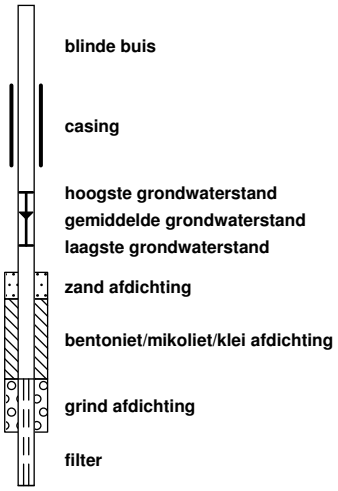
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 5

Verklaring veldmedewerker

VERKLARING

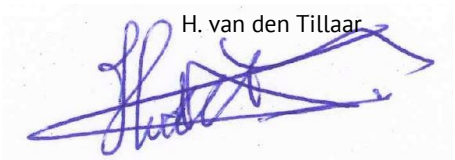
Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en de bijbehorende protocollen.

Projectnummer	AM24084
Onderzoekslocatie	Bloemwaard te Kaatsheuvel
Opdrachtgever	Ordito
Afwijkingen van BRL 2000 (protocol)	☑ Nee ☐ Ja, aard en motivatie afwijkingen beschrijven
Uitvoering werkzaamheden protocol 2001	11 en 12 maart 2024 Dhr. L. Koomen
Uitvoering werkzaamheden protocol 2002	18 maart 2024 Dhr. H. van den Tillaar

Gecertificeerd monsternemer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

H. van den Tillaar



L. Koomen



Bijlage 6

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s) deellocatie A

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMA1			
Certificaatcode	14043523			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-60			
Humus (% ds)	2			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	20	45	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<49	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	140	217	mg/kg ds	*IND*
OVERIG				
Droge stof	84,0	84,0	% ds	---------- (6)
Lutum	2,9		%	
Organische stof (humus)	2,0		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,37	0,37	mg/kg ds	
Chryseen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,11	0,11	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,447	1,447	mg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMA2			
Certificaatcode	14043523			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	5,8			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<21,3	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<5	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4,0	8,9	mg/kg ds	<LN
Koper	12	22	mg/kg ds	<LN
Zink	48	95	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	26	68	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	20	29	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	80,7	80,7	% ds	---------- (6)
Lutum	5,8		%	
Organische stof (humus)	2,3		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	15	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	15	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	15	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	15	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<61	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,384	0,384	mg/kg ds	<LN

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMA3			
Certificaatcode	14043523			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	4,1			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4,4	10,9	mg/kg ds	<LN
Koper	9,4	18,1	mg/kg ds	<LN
Zink	35	75	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<43	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	19	29	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	82,2	82,2	% ds	---------- (6)
Lutum	4,1		%	
Organische stof (humus)	1,9		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,324	0,324	mg/kg ds	<LN

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMA4			
Certificaatcode	14043523			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	5,4			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<5	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<6	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<6	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<28	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<38	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	83,9	83,9	% ds	---------- (6)
Lutum	5,4		%	
Organische stof (humus)	0,9		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMA5			
Certificaatcode	14043523			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	3,6			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<45	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	83,0	83,0	% ds	---------- (6)
Lutum	3,6		%	
Organische stof (humus)	0,4		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<LN

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
<LN : Landbouw/natuur
WO : Wonen
IND : Industrie
MV : Matig verontreinigd

SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMA1			
Certificaatcode	14043523			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-60			
Humus (% ds)	2			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
Zink	20	45	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<49	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	140	217	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	84,0	84,0	% ds	---------- (5)
Lutum	2,9		%	
Organische stof (humus)	2,0		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,37	0,37	mg/kg ds	
Chryseen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,17	0,17	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,11	0,11	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,11	0,11	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,447	1,447	mg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMA2			
Certificaatcode	14043523			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,3			
Lutum (% ds)	5,8			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<21,3	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<5	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,0	8,9	mg/kg ds	<=IW
Koper	12	22	mg/kg ds	<=IW
Zink	48	95	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	26	68	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	20	29	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	80,7	80,7	% ds	---------- (5)
Lutum	5,8		%	
Organische stof (humus)	2,3		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	15	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	15	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	15	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	15	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<61	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,08	0,08	mg/kg ds	
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,384	0,384	mg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMA3			
Certificaatcode	14043523			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	1,9			
Lutum (% ds)	4,1			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,4	10,9	mg/kg ds	<=IW
Koper	9,4	18,1	mg/kg ds	<=IW
Zink	35	75	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<43	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	19	29	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,2	82,2	% ds	---------- (5)
Lutum	4,1		%	
Organische stof (humus)	1,9		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Chryseen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,04	0,04	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,324	0,324	mg/kg ds	<=IW

Tabel 4: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMA4			
Certificaatcode	14043523			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	0,9			
Lutum (% ds)	5,4			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<5	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<6	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<6	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<28	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<38	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<10	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,9	83,9	% ds	---------- (5)
Lutum	5,4		%	
Organische stof (humus)	0,9		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW

Tabel 5: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMA5			
Certificaatcode	14043523			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	0,4			
Lutum (% ds)	3,6			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<31	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<45	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	83,0	83,0	% ds	---------- (5)
Lutum	3,6		%	
Organische stof (humus)	0,4		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Chryseen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,07	<0,07	mg/kg ds	<=IW

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
<=IW : Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW : Groter dan Interventiewaarde
5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing

: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Bloemwaard te Kaatsheuvel
Uw projectnummer	: AM24084
SGS rapportnummer	: 14043523, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: U59XLRQB

Rotterdam, 18-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM24084. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	12-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	12-03-2024
Rapportnummer	14043523 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 A01 (10-30) A02 (10-60) A03 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (20-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (10-50) A10 (8-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (5-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 A14 (15-40) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (5-40) A18 (0-45) A19 (0-35)
004	Grond (AS3000)	MMA4 A02 (60-100) A03 (50-100) A03 (100-150) A07 (70-100)
005	Grond (AS3000)	MMA5 A11 (50-90) A14 (50-100) A14 (100-150) A18 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0	80.7	82.2	83.9	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	2.3	1.9	0.9	0.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	5.8	4.1	5.4	3.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	26	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<5	12	9.4	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	140	20	19	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	4.0	4.4	<4	<4
zink	mg/kgds	S	20	48	35	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.22	0.03	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.08	0.06	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.17	0.04	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.05	0.04	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.03	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.05	0.04	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.04	0.04	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.04	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.447 [1)]	0.384 [1)]	0.324 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	12-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	12-03-2024
Rapportnummer	14043523 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA1 A01 (10-30) A02 (10-60) A03 (5-50) A04 (5-50) A05 (0-50) A06 (20-50)
002	Grond (AS3000)	MMA2 A07 (0-50) A08 (0-50) A09 (10-50) A10 (8-50) A11 (0-50) A12 (0-50) A13 (5-50)
003	Grond (AS3000)	MMA3 A14 (15-40) A15 (0-50) A16 (0-50) A17 (5-40) A18 (0-45) A19 (0-35)
004	Grond (AS3000)	MMA4 A02 (60-100) A03 (50-100) A03 (100-150) A07 (70-100)
005	Grond (AS3000)	MMA5 A11 (50-90) A14 (50-100) A14 (100-150) A18 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	12-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	12-03-2024
Rapportnummer	14043523 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	12-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	12-03-2024
Rapportnummer	14043523 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1168797	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1169040	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1169042	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1168768	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1168804	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1169049	12-03-2024	11-03-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	12-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	12-03-2024
Rapportnummer	14043523 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O1168814	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
002	O1168812	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
002	O1169033	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
002	O1168802	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
002	O1168800	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
002	O1168801	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
002	O1169043	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
003	O1168808	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
003	O1168795	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
003	O1168813	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
003	O1169041	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
003	O1168796	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
003	O1169015	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
004	O1168799	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
004	O1169044	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
004	O1168803	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
004	O1169048	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
005	O1168807	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
005	O1168806	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
005	O1169002	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
005	O1169046	12-03-2024	11-03-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 7

Toetsingstabellen en analyserapport grond(meng)monster(s) deellocatie B

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMB1			
Certificaatcode	14043527			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-60			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<20,4	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
Koper	5,5	11,2	mg/kg ds	<LN
Zink	36	85	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	22	85	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	17	27	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	85,0	85,0	% ds	---------- (6)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,4		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	15	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	15	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	15	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	15	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<58	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,437	0,437	mg/kg ds	<LN

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MB2			
Certificaatcode	14043527			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	8-50			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse industrie
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	32,8	156,2	µg/kg ds	*IND*
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	1,9	9,0	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	8,6	41,0	µg/kg ds	
PCB 153	11	52	µg/kg ds	
PCB 180	9,2	43,8	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<LN
Nikkel	4,6	12,5	mg/kg ds	<LN
Koper	7,0	14,0	mg/kg ds	<LN
Zink	49	111	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	26	91	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	16	25	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	84,4	84,4	% ds	---------- (6)
Lutum	2,9		%	
Organische stof (humus)	2,1		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	17	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	17	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	17	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	17	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<67	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,39	0,39	mg/kg ds	
Chryseen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,26	0,26	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,20	0,20	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,17	0,17	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,95	1,95	mg/kg ds	*WO*

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	MMB3			
Certificaatcode	14043527			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T101
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<LN
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<LN
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<LN
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<LN
Zink	< 20	<30	mg/kg ds	<LN
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<LN
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<LN
Barium	< 20	<43	mg/kg ds	---------- (6)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<LN
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	82,4	82,4	% ds	---------- (6)
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	0,8		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (6)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<LN
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,194	0,194	mg/kg ds	<LN

---------- : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
<LN : Landbouw/natuur
WO : Wonen
IND : Industrie
MV : Matig verontreinigd

SV	: Sterk verontreinigd
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 1: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMB1			
Certificaatcode	14043527			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	0-60			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<20,4	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<3	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<=IW
Koper	5,5	11,2	mg/kg ds	<=IW
Zink	36	85	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	22	85	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	17	27	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	85,0	85,0	% ds	---------- (5)
Lutum	< 2		%	
Organische stof (humus)	2,4		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	15	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	15	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	15	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	15	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<58	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,09	0,09	mg/kg ds	
Chryseen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,05	0,05	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,05	0,05	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,437	0,437	mg/kg ds	<=IW

Tabel 2: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MB2			
Certificaatcode	14043527			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	8-50			
Humus (% ds)	2,1			
Lutum (% ds)	2,9			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	32,8	156,2	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 101	1,9	9,0	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<3	µg/kg ds	
PCB 138	8,6	41,0	µg/kg ds	
PCB 153	11	52	µg/kg ds	
PCB 180	9,2	43,8	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<7	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	4,6	12,5	mg/kg ds	<=IW
Koper	7,0	14,0	mg/kg ds	<=IW
Zink	49	111	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	26	91	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	16	25	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	84,4	84,4	% ds	---------- (5)
Lutum	2,9		%	
Organische stof (humus)	2,1		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	17	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	17	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	17	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	17	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<67	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Anthraceen	0,06	0,06	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,22	0,22	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,39	0,39	mg/kg ds	
Chryseen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,25	0,25	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,26	0,26	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,13	0,13	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,20	0,20	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,17	0,17	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	1,95	1,95	mg/kg ds	<=IW

Tabel 3: Samenstelling en toetsing Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem) (T.130)

Analysemonster	MMB3			
Certificaatcode	14043527			
Datum	11-3-2024			
Traject (cm-mv)	50-150			
Humus (% ds)	0,8			
Lutum (% ds)	4,2			
Datum van toetsing	26-3-2024			
Bodemklasse monster				Voldoet aan Interventiewaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
	Meetw	GSSD		T130
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	4,9	<24,5	µg/kg ds	<=IW
PCB 28	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 52	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 101	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 118	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 138	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 153	< 1	<4	µg/kg ds	
PCB 180	< 1	<4	µg/kg ds	
METALEN				
Kobalt	< 3	<6	mg/kg ds	<=IW
Nikkel	< 4	<7	mg/kg ds	<=IW
Koper	< 5	<7	mg/kg ds	<=IW
Zink	< 20	<30	mg/kg ds	<=IW
Molybdeen	< 1,5	<1,1	mg/kg ds	<=IW
Cadmium	< 0,2	<0,2	mg/kg ds	<=IW
Barium	< 20	<43	mg/kg ds	---------- (5)
Kwik	< 0,05	<0,05	mg/kg ds	<=IW
Lood	< 10	<11	mg/kg ds	<=IW
OVERIG				
Droge stof	82,4	82,4	% ds	---------- (5)
Lutum	4,2		%	
Organische stof (humus)	0,8		% ds	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C12 - C22	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C22 - C30	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C30 - C40	< 5	18	mg/kg ds	---------- (5)
Minerale olie C10 - C40	< 20	<70	mg/kg ds	<=IW
PAK				
Naftaleen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Anthraceen	< 0,01	<0,01	mg/kg ds	
Fenanthreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Fluorantheen	0,04	0,04	mg/kg ds	
Chryseen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(a)anthraceen	0,03	0,03	mg/kg ds	
Benzo(a)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(k)fluorantheen	0,01	0,01	mg/kg ds	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,02	0,02	mg/kg ds	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	0,02	mg/kg ds	
PAK 10 VROM	0,194	0,194	mg/kg ds	<=IW

----------	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
<=IW	: Kleiner of gelijk aan Interventiewaarde
>IW	: Groter dan Interventiewaarde
5	: IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Bloemwaard te Kaatsheuvel
Uw projectnummer	: AM24084
SGS rapportnummer	: 14043527, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 7V31YAY8

Rotterdam, 18-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM24084. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	12-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	12-03-2024
Rapportnummer	14043527 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (8-50) B02 (10-60) B03 (8-50) B05 (5-50) B06 (5-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B11 (25-55) B12 (8-50) B13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 B10 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MMB3 B02 (70-100) B06 (50-100) B06 (100-150) B11 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.0	84.4	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.1	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.9	4.2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	22	26	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	5.5	7.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<4	4.6	<4
zink	mg/kgds	S	36	49	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.22	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.06	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.39	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.25	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.25	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.13	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.26	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.17	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.20	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.437 [1)]	1.95 [1)]	0.194 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.9	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	8.6	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	11	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	9.2	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	12-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	12-03-2024
Rapportnummer	14043527 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB1 B01 (8-50) B02 (10-60) B03 (8-50) B05 (5-50) B06 (5-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B11 (25-55) B12 (8-50) B13 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MB2 B10 (8-50)
003	Grond (AS3000)	MMB3 B02 (70-100) B06 (50-100) B06 (100-150) B11 (55-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	32.8 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	12-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	12-03-2024
Rapportnummer	14043527 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	12-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	12-03-2024
Rapportnummer	14043527 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1169390	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1169376	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1169005	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1169386	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1169388	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1168988	12-03-2024	11-03-2024	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	12-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	12-03-2024
Rapportnummer	14043527 - 1	Rapportagedatum	18-03-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1169050	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1169379	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1169385	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
001	O1169384	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
002	O1169383	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
003	O1169377	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
003	O1169052	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
003	O1169045	12-03-2024	11-03-2024	ALC201
003	O1169392	12-03-2024	11-03-2024	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Bijlage 8

Toetsingstabellen en analyserapport grondwatermonster(s)
deellocatie A & deellocatie B

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel
Projectcode	AM24084

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	A03[1]		A14[2]	
METALEN				
barium	38		<20	
cadmium	<0,2		<0,2	
kobalt	<2		<2	
koper	3,6		4,0	
kwik	<0,05		<0,05	
lood	<2		<2	
molybdeen	<2		<2	
nikkel	<3		3,2	
zink	65		19	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a
styreen	<0,2		<0,2	
naftaleen	<0,02	a	<0,02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0,0002		0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2		<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	--	<0,2	--
1,2-dichloorpropaan	<0,2	--	<0,2	--
1,3-dichloorpropaan	<0,2	--	<0,2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42		0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2		<0,2	
chloroform	<0,2		<0,2	
vinylchloride	<0,2	a	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	<25	--	<25	--
fractie C12-C22	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50		<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *14047331-001 A03*

[2] *14047331-002 A14*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel
Projectcode	AM24084

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B06[1]	
METALEN		
barium	22	
cadmium	<0,2	
kobalt	<2	
koper	4,1	
kwik	<0,05	
lood	<2	
molybdeen	<2	
nikkel	3,7	
zink	200	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,2	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	
naftaleen	<0,02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0,0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,2	
1,2-dichloorethaan	<0,2	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,2	--
1,2-dichloorpropaan	<0,2	--
1,3-dichloorpropaan	<0,2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,42	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,2	
chloroform	<0,2	
vinylchloride	<0,2	a
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
fractie C10-C12	<25	--
fractie C12-C22	<25	--
fractie C22-C30	<25	--
fractie C30-C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<50	

Monstercode en monstertraject

[1] *14047331-003 B06*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatcourant 27 juni 2013, Nr. 16675.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,20
kobalt	20	60	100	2,0
koper	15	45	75	2,0
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	2,0
molybdeen	5,0	152	300	2,0
nikkel	15	45	75	3,0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	0,20
ethylbenzeen	4,0	77	150	0,20
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	0,20
naftaleen	0,01	35	70	0,020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	0,20
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	0,20
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,42
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	0,20
chloroform	6,0	203	400	0,20
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	0,20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

[1)] *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
RBK *Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Uw projectnaam	: Bloemwaard te Kaatsheuvel
Uw projectnummer	: AM24084
SGS rapportnummer	: 14047331, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer	: 6A7K82YA

Rotterdam, 26-03-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM24084. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	18-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	19-03-2024
Rapportnummer	14047331 - 1	Rapportagedatum	26-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A03
002	Grondwater (AS3000)	A14
003	Grondwater (AS3000)	B06

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	38	<20	22
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	3.6	4.0	4.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	3.2	3.7
zink	µg/l	S	65	19	200
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	18-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	19-03-2024
Rapportnummer	14047331 - 1	Rapportagedatum	26-03-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	A03
002	Grondwater (AS3000)	A14
003	Grondwater (AS3000)	B06

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	18-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	19-03-2024
Rapportnummer	14047331 - 1	Rapportagedatum	26-03-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	18-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	19-03-2024
Rapportnummer	14047331 - 1	Rapportagedatum	26-03-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0680705120	20-03-2024	18-03-2024	ALC236
001	0680705121	20-03-2024	18-03-2024	ALC236
001	B2210557	20-03-2024	18-03-2024	ALC204
002	B2210546	20-03-2024	18-03-2024	ALC204
002	0680705118	20-03-2024	18-03-2024	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Aeres Milieu BV
Lennart Koomen

Projectnaam	Bloemwaard te Kaatsheuvel	Orderdatum	18-03-2024
Projectnummer	AM24084	Startdatum	19-03-2024
Rapportnummer	14047331 - 1	Rapportagedatum	26-03-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	0680705119	20-03-2024	18-03-2024	ALC236
003	0680705114	20-03-2024	18-03-2024	ALC236
003	B2210552	20-03-2024	18-03-2024	ALC204
003	0680705115	20-03-2024	18-03-2024	ALC236

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Bijlage 9

Omgevingsrapportages deellocatie A en deellocatie B
(Sweensstraat, Anjerstraat en Asterstraat te Kaatsheuvel)

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 16-02-2024 AM24084 (1)



Geselecteerd gebied	Onderzoek
25.00-meter contour	Percelen
Locatie	

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	7
Locaties	7
Disclaimer	26
Toelichting	27

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.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Anjerstraat-Asterstraat Kaatsheuvel

Locatienaam	Anjerstraat-Asterstraat Kaatsheuvel
Adres	Anjerstraat
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080903294
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080903294
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: VO Anjerstraat-Asterstraat 01-01-1999

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-01-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Anjerstraat-Asterstraat	Oranjewoud		Boven- en ondergrond: <aw Grondwater: nikkel matig verhoogd, zware metalen en vluchtige aromaten licht verhoogd

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
VO Anjerstraat-Asterstraat	BLZ-0359-001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Hilsestraat 101 TEXACO

Locatienaam	Hilsestraat 101 TEXACO
Adres	Hilsestraat 101
Woonplaats	KAATSHEUVEL
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080900892
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080900018
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende gesaneerd
Laatst uitgevoerd onderzoek	avr (aanvullend rapport): Peilbuisbemonstering Kaatsheuvel 23-03-2005

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
23-03-2005	avr (aanvullend rapport)	Peilbuisbemonstering Kaatsheuvel	Geofox		
01-05-1993	Saneringsevaluatie	Evaluatierapport sanering tankstation Hamers te Kaatsheuvel	Oranjewoud		
08-10-1992	Saneringsevaluatie	Sanering Texaco Hamers te Kaatsheuvel	Oranjewoud		
23-12-1988	Nader onderzoek	NO autobedrijf Hamers te Kaatsheuvel	Geofox		
15-07-1987	Orienterend bodemonderzoek	OO benzineverkooppunt van autobedrijf Hamers te Kaatsheuvel	Geofox		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
motorfietsenhandel	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
autohandel (geen reparatie)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee

benzine-service-station	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee
autoreparatiebedrijf	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Nee	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
15-05-1995	Instemmen uitgevoerde sanering	0323861	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Milieuhygiënisch				01-05-1993

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Hilsestraat 101

Locatienaam	Hilsestraat 101
Adres	Hilsestraat 101
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080901720
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080901720
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek

Laatst uitgevoerd onderzoek	Sanerings evaluatie: Sanering evaluatie 01-01-1900

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-01-1900	Sanerings evaluatie	Sanering evaluatie	Oranjewoud		Gelet op de hoogte van de gemeten gehalten in het grondwater en het huidige terreingebruik hebben wij aan onze opdrachtgever aangegeven, dat verdere sanering van de verontreiniging bij ongewijzigd terreingebruik niet kosteneffectief zou zijn. De kosten een nieuwe onttrekkings-instal¬ latie ten opzichte van het rendement zijn niet meer in verhouding. Wij hebben onze opdrachtgever geadviseerd de voorbereidende werkzaam¬ heden tot aanvullende saneringsmaatregelen niet voort te zetten. Tevens hebben wij aanbevolen een periodieke bemonstering van peilbuis 28 te hanteren om een eventuele verandering in concentraties aan vluchtige aromaten (BETX) en/of minerale olie (IR) te kunnen vaststellen. Namens onze opdrachtgever Texaco Petroleummaatschappij (Nederland) B.V. verzoeken wij u in te stemmen met beëindiging van de sanering van boven¬ genoemde locatie.
01-01-1900	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend bodemonderzoek tankstation	Geofox B.V.		Vu!punten Ter plaatse van de vulpunten zijn in grond en grondwater geen minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond. Ontluchtingen Ter plaatse van de ontluchtingen is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte aan minerale olie geconstateerd. Uit de fractieverdeling van de alkanen wordt afgeleid dat het een relatief zwaar olieprodukt betreft, i.e. geen diesel of benzine. Vluchtige aromaten zijn niet gemeten. Tanks Ter plaatse van de tanks zijn in grond en grondwater geen minerale olie of vluchtige aromaten geconstateerd. In het grondwater zijn geen polycyclische aromatische koolwaterstoffen gemeten. 95050/

01-01-1900	Monitoringsrapportage	Grondwatermonitoring	Geofox		In het grondwatermonster zijn geen minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Het analysecertificaat is bijgevoegd.
01-01-1900	BOOT	Hamers, J.P.			Naam: Hamers, J.P. Straat/Huisnummer: Hilsestraat 101 Postcode/Plaats: 5171AB Kaatsheuvel Gemeente: Loon op Zand Soort: Ondergronds Code Nazca: NZ080900649 Eigen code: 538 X/Y coördinaten: 129394.570 / 407683.406 Opmerking1: actie: 6 aantal: 1 product: - soort tank: - saneringsdatum: - status: - opmerkingen: valt niet onder BOOT
01-01-1900	Orienterend bodemonderzoek	Orienterend onderzoek	Geofox		

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Grondwatermonitoring	BLZ-0043-001.pdf
Orienterend onderzoek	03080957201602101358147 85_BLZ-0040-001.pdf
Orienterend onderzoek	03080957201602101358147 85_BLZ-0041-001.pdf
Sanering evaluatie	03080960201602101438423 61_BLZ-0044-001.pdf
Verkennend bodemonderzoek tankstation	BLZ-0042-001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Sweensstraat 104

Locatienaam	Sweensstraat 104
Adres	Sweensstraat 104
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080901402
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080902877
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek
Laatst uitgevoerd onderzoek	BOOT: In 't Groen, J.A. 01-01-1900

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-01-1900	BOOT	In 't Groen, J.A.			Naam: In 't Groen, J.A. Straat/Huisnummer: Sweensstraat 104 Postcode/Plaats: 5171BR Kaatsheuvel Gemeente: Loon op Zand Soort: Bovengronds Code Nazca: NZ080900297 Eigen code: 103 X/Y coördinaten: 129377.414 / 407695.250 Opmerking1: actie: 9 aantal: 1 product: - soort tank: Bovengronds saneringsdatum: - status: - opmerkingen: Bovengrondse tank

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Magnoliastraat

Locatienaam	Magnoliastraat
Adres	Magnoliastraat
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080903293
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080903293
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht

Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: VO Anjerstraat-Asterstraat Kaatsheuvel 01-01-1997

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-01-1997	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Anjerstraat-Asterstraat Kaatsheuvel	Oranjewoud		Boven- en ondergrond: PAK licht verhoogd; Grondwater: chroom en EOX licht verhoogd

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Anjerstraat 4a Kaatsheuvel

Locatienaam	Anjerstraat 4a Kaatsheuvel
Adres	Anjerstraat 4a
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080902325
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080902325
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Loon op Zand_VO_2020_Anjerstraat 4a Kaatsheuvel 14-05-2020

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
14-05-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Loon op Zand_VO_2020_Anjerstraat 4a Kaatsheuvel	AGEL		bovengrond: <aw; ondergrond: <aw; grondwater: <s
06-05-1996	BOOT	Klimopschool			Naam: Klimopschool Straat/Huisnummer: Anjerstraat 4A Postcode/Plaats: 5171BM Kaatsheuvel Gemeente: Loon op Zand Soort: Ondergronds Datum sanering: 06-05-1996 Status: Verwijderd Code Nazca: NZ080900139 Eigen code: 518 X/Y coördinaten: 129507.898 / 407829.656 Opmerking1: actie: 1 aantal: 1 product: - soort tank: - saneringsdatum: 06-05-1996 status: verwijderd opmerkingen: 1 tank verwijderd op 6-5-1996
01-06-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Bodemonderzoek	V.B.P. Holland Bemiddelings- en Adviesburo Milieuzaken		De gevonden verhogingen zijn gering. Deze zijn in die mate dat ons inziens deze geen gevaar opleveren voor milieu en/of volksgezondheid. ABN/
01-01-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Bodemonderzoek	Oranjewoud		Op basis van de historische informatie werd het terrein als onverdacht be¬

					schouwd met betrekking tot bodemverontreiniging. Gezien de analyseresul¬ taten van met name het grondwater moet deze hypothese worden verwor¬ pen. Op basis van de beschikbare gegevens bestaat er echter geen aanlei¬ ding de gevolgde onderzoeksstrategie aan te passen. 7

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Verkennend Bodemonderzoek	BLZ-0139-001.pdf
Verkennend Bodemonderzoek	BLZ-0209-001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Anjerstraat 4A

Locatienaam	Anjerstraat 4A
Adres	Anjerstraat 4A
Woonplaats	KAATSHEUVEL
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080900992
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080900603
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (ondergronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Berndijksestraat ong., Kaatsheuvel

Locatienaam	Berndijksestraat ong., Kaatsheuvel
Adres	Berndijksestraat
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080903311
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080903311
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Loon op Zand_VO_1999_Berndijksestraat_Kaatsheuvel 12-03-1999

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
12-03-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Loon op Zand_VO_1999_Berndijksestraat_Kaatsheuvel	Grontmij Advies & Techniek bv		ZW: puinbijmengingen, huisvuil BG: niet verontreinigd boven streefwaardes OG: niet verontreinigd boven streefwaardes GW: niet onderzocht ASB: n.v.t.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Loon op Zand_VO_1999_Berndijksestraat_Kaatsheuvel	BLZ-0600-001.pdf
Loon op Zand_VO_1999_Berndijksestraat_Kaatsheuvel	BLZ-0600-T-001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Berndijksestraat 88

Locatienaam	Berndijksestraat 88
Adres	Berndijksestraat 88
Woonplaats	KAATSHEUVEL
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080900425
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080901030
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
schoenenfabriek	1948	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Westwaard fase 1

Locatienaam	Westwaard fase 1
Adres	
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080901209
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080902103

Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende gesaneerd
Laatst uitgevoerd onderzoek	avr (aanvullend rapport): Aanvullend PFAS onderzoek_2019_Westwaard fase 1 Noord_Kaatsheuvel 13-11-2019

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
13-11-2019	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend PFAS onderzoek_2019_Westwaard fase 1 Noord_Kaatsheuvel	AGEL adviseurs B.V.		ZW: - BG: PFOS, PFOA > AW OG: geen verontreinigingen GW: - ASB: - Voldoende onderzocht.
17-05-2019	Saneringsevaluatie	Evaluatieverslag-PVA-ZP-Westwaarde fase 1-Kaatsheuvel	AGEL Adviseurs		EVA-PVA-ZP i.v.m. ontwikkeling projectlocatie Westwaard tot woongebied bij diffuse verontreiniging met asbest >I door aanwezigheid recent aangebrachte ophooglaag. Saneringsaanpak: ontgraving over 0-0,4 m-mv. volledige locatie van ca. 14.381 m2/5.752 m3, zeven, afvoer naar reiniger >I, hergebruik <I. Saneringsdoel: ontgraving tot terugsaneerwaarde 10 mg/kg ds gewogen gehalte. Saneringsresultaat: behaald, ca. 1.800 m3 meer ontgraven; tevoren afgestemd met Toezicht.
03-09-2018	Saneringsplan	gewijzigd plan van aanpak zorgplichtsanering veld 3, 4 en 5 Westwaard te Kaatsheuvel	AGEL Adviseurs		De met asbest verontreinigde grond wordt gesaneerd tot onder 10 mg/kg d.s.
25-04-2018	Saneringsplan	Plan van aanpak asbest Westwaard fase 1 Kaatsheuvel	RSK netherlands		De met asbest verontreinigde grond wordt ontgraven tot onder 100 mg/kg ds

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Aanvullend PFAS onderzoek_2019_Westwaard fase 1 Noord_Kaatsheuvel	Loon op Zand_PFAS_2019_Westwaard fase 1 Noord Kaatsheuvel.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking

Grond	AW2000	20000 m2	2000 m3	0 m	,1 m	

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
18-09-2019	Instemmen uitgevoerde sanering	19051257	Definitief
11-10-2018	Instemmen afwijken SP	18100618	Definitief
18-09-2018	Instemmen PvA saneringen	18090247	Definitief
26-04-2018	Instemmen PvA saneringen	18041326	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond			

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Sweensstraat 104 (J.A. in 't Groen)

Locatienaam	Sweensstraat 104 (J.A. in 't Groen)
Adres	Sweensstraat 104
Woonplaats	KAATSHEUVEL
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080900989
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080900115
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
motorfietsendetailhandel (geen reparatie)	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee
rijwielreparatiebedrijf	onbekend	onbekend	Nee	onbekend	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Sweensstraat 104

Locatienaam	Sweensstraat 104
Adres	Sweensstraat 104
Woonplaats	KAATSHEUVEL
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080900698
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080901377
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
rijwielreparatiebedrijf	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
brandstoftank (bovengronds)	onbekend	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Sweensstraat 53-59 Kaatsheuvel

Locatienaam	Sweensstraat 53-59 Kaatsheuvel
Adres	Sweensstraat 53
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080903272
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080903272
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	voldoende gesaneerd
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende gesaneerd
Laatst uitgevoerd onderzoek	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: saneringsevaluatie Sweensstraat 53-59 Kaatsheuvel 27-12-2021

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
27-12-2021	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	saneringsevaluatie Sweensstraat 53-59 Kaatsheuvel	AGEL Advieurs		
14-10-2021	Meldingsformulier BUS saneringsplan	BUS-melding-IMMO-Sweensstraat 53-59-Kaatsheuvel	AGEL adviseurs B.V.		
07-02-2020	Nader en Asbestonderzoek	Nader grond- en asbestonderzoek Sweensstraat 53 t/m 59 te Kaatsheuvel	Verhoeven Milieutechniek B.V.		
07-11-2019	Verkennend en Asbest onderzoek	-Verkennend bodem- en asbestonderzoek Sweensstraat 41 t/m 47 en 53 t/m 59 te Kaatsheuvel	Verhoeven Milieutechniek B.V.		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschrijding	Oppervlakte	Volume	Boven	Onder	Opmerking
Grond	I	15 m2	8 m3	0 m	,3 m	Ontgraven tot terugsaneerwaarde, klasse Wonen (conform geldende bodemfunctieklasse) 470 m2 x max 0,7 = 145 m3 >I-waarde Grond wordt afgevoerd. Geen aanvoer van schone grond
Grond	I	500 m2	150 m3	0 m	,3 m	Ontgraven tot terugsaneerwaarde, klasse Wonen (conform geldende bodemfunctieklasse) 470 m2 x max 0,7 = 145 m3 >I-waarde Grond wordt afgevoerd. Geen aanvoer van schone grond

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
17-02-2022	beschikking BUS saneringsevaluatie	2022-000820	Definitief
22-10-2021	BUS-melding correct aangeleverd	2021-046706	Definitief

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Matrix	Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond
Grond			

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

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's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

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

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

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

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

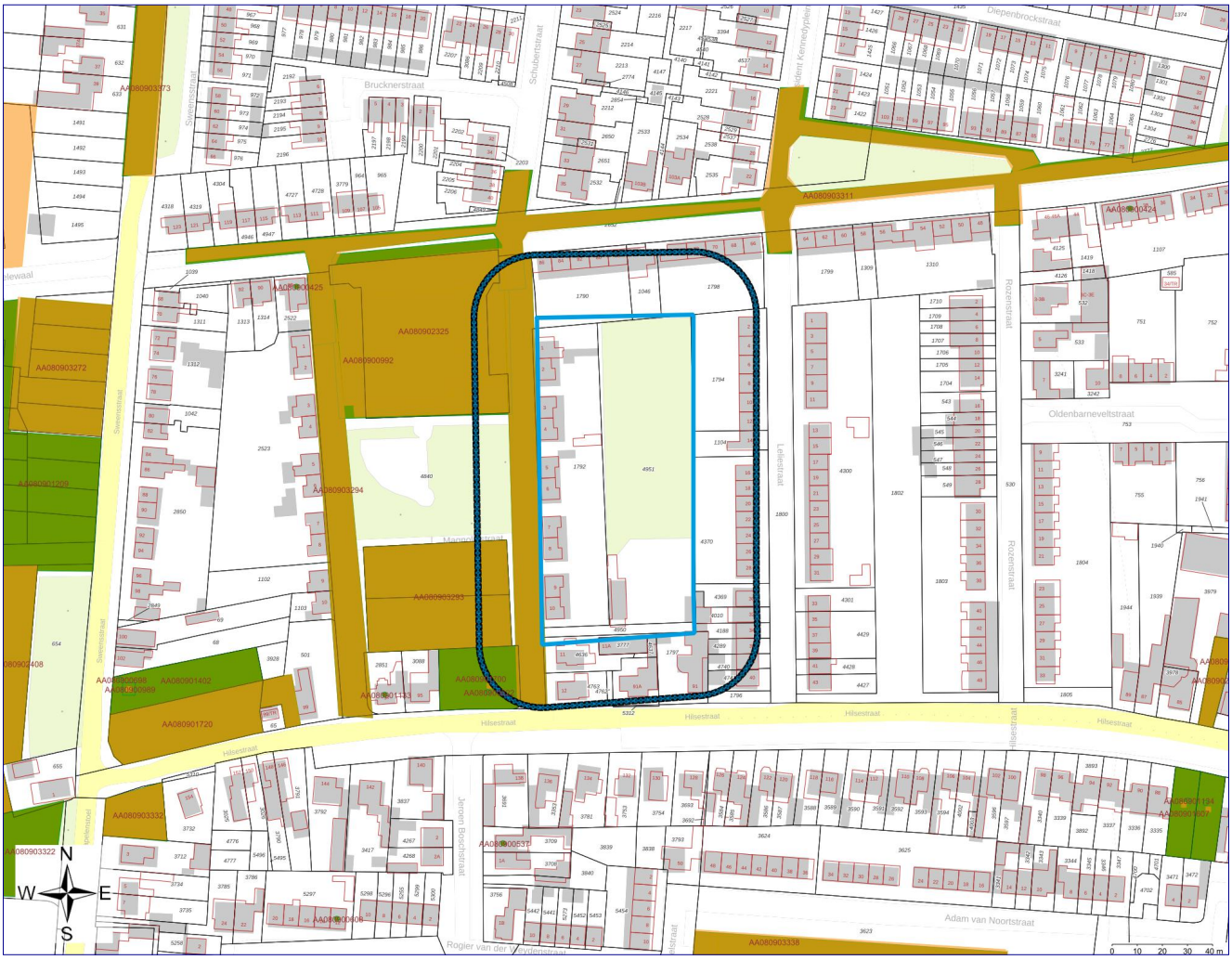
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van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

Wat u moet weten over tankgegevens

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

Bodeminformatie

Dynamisch Rapport - 16-02-2024 AM24084 (2)



Geselecteerd gebied	Onderzoek
25.00-meter contour	Percelen
Locatie	

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied	7
Locaties	7
Disclaimer	14
Toelichting	15

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.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Anjerstraat-Asterstraat Kaatsheuvel

Locatienaam	Anjerstraat-Asterstraat Kaatsheuvel
Adres	Anjerstraat
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080903294
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080903294
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: VO Anjerstraat-Asterstraat 01-01-1999

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-01-1999	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Anjerstraat-Asterstraat	Oranjewoud		Boven- en ondergrond: <aw Grondwater: nikkel matig verhoogd, zware metalen en vluchtige aromaten licht verhoogd

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
VO Anjerstraat-Asterstraat	BLZ-0359-001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25.00-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Hilsestraat 93

Locatienaam	Hilsestraat 93
Adres	Hilsestraat 93
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080901700
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080901700
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek
Laatst uitgevoerd onderzoek	BOOT: Van Son, H.A. 01-01-1900

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-01-1900	BOOT	Van Son, H.A.			Naam: Van Son, H.A. Straat/Huisnummer: Hilsestraat 93 Postcode/Plaats: 5171AB Kaatsheuvel Gemeente: Loon op Zand Soort: Bovengronds Code Nazca: NZ080900372 Eigen code: 75 X/Y coördinaten: 129520.648 / 407696.438 Opmerking1: actie: 9 aantal: 1 product: - soort tank: Bovengronds saneringsdatum: - status: - opmerkingen: Bovengrondse tank

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Magnoliastraat

Locatienaam	Magnoliastraat
Adres	Magnoliastraat
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080903293
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080903293
Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: VO Anjerstraat-Asterstraat Kaatsheuvel 01-01-1997

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
01-01-1997	Verkennend onderzoek NEN 5740	VO Anjerstraat-Asterstraat Kaatsheuvel	Oranjewoud		Boven- en ondergrond: PAK licht verhoogd; Grondwater: chroom en EOX licht verhoogd

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Anjerstraat 4a Kaatsheuvel

Locatienaam	Anjerstraat 4a Kaatsheuvel
Adres	Anjerstraat 4a
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080902325
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080902325

Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740: Loon op Zand_VO_2020_Anjerstraat 4a Kaatsheuvel 14-05-2020

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
14-05-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Loon op Zand_VO_2020_Anjerstraat 4a Kaatsheuvel	AGEL		bovengrond: <aw; ondergrond: <aw; grondwater: <s
06-05-1996	BOOT	Klimopschool			Naam: Klimopschool Straat/Huisnummer: Anjerstraat 4A Postcode/Plaats: 5171BM Kaatsheuvel Gemeente: Loon op Zand Soort: Ondergronds Datum sanering: 06-05-1996 Status: Verwijderd Code Nazca: NZ080900139 Eigen code: 518 X/Y coördinaten: 129507.898 / 407829.656 Opmerking1: actie: 1 aantal: 1 product: - soort tank: - saneringsdatum: 06-05-1996 status: verwijderd opmerkingen: 1 tank verwijderd op 6-5-1996
01-06-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Bodemonderzoek	V.B.P. Holland Bemiddelings- en Adviesburo Milieuzaken		De gevonden verhogingen zijn gering. Deze zijn in die mate dat ons inziens deze geen gevaar opleveren voor milieu en/of volksgezondheid. ABN/
01-01-1994	Verkennend onderzoek NVN 5740	Verkennend Bodemonderzoek	Oranjewoud		Op basis van de historische informatie werd het terrein als onverdacht be¬ schouwd met betrekking tot bodemverontreiniging. Gezien de analyseresul¬ taten van met name het grondwater moet deze hypothese worden verwor¬ pen. Op basis van de beschikbare gegevens bestaat er echter geen aanlei¬ ding de gevolgde onderzoeksstrategie aan te passen. 7

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Verkennend Bodemonderzoek	BLZ-0139-001.pdf
Verkennend Bodemonderzoek	BLZ-0209-001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Berndijksestraat ong., Kaatsheuvel

Locatienaam	Berndijksestraat ong., Kaatsheuvel
Adres	Berndijksestraat
Woonplaats	Kaatsheuvel
Gemeente	Loon op Zand
Locatiecode	AA080903311
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB080903311

Gegevensbeheerder	Loon op Zand
Vervolgactie Wbb	voldoende onderzocht
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	voldoende onderzocht
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkennend onderzoek NVN 5740: Loon op Zand_VO_1999_Berndijksestraat_Kaatsheuvel 12-03-1999

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
12-03-1999	Verkennend onderzoek NVN 5740	Loon op Zand_VO_1999_Berndijksestraat_Kaatsheuvel	Grontmij Advies & Techniek bv		ZW: puinbijmengingen, huisvuil BG: niet verontreinigd boven streefwaardes OG: niet verontreinigd boven streefwaardes GW: niet onderzocht ASB: n.v.t.

Beschikbare documenten per onderzoek

Onderzoek	Downloadlink
Loon op Zand_VO_1999_Berndijksestraat_Kaatsheuvel	BLZ-0600-T-001.pdf
Loon op Zand_VO_1999_Berndijksestraat_Kaatsheuvel	BLZ-0600-001.pdf

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

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's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

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

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

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

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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

BIJLAGE 6: AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI



87 nieuwbouwwoningen te Kaatsheuvel

Optredende geluidbelasting wegverkeerslawaai

Rapportnummer: Rm240092aaA0

K+ ADVIESGROEP

Opdrachtgever:

Aeres Milieu
Noordhoven 4 6042 NW ROERMOND
Tel.: 0475-320000

Contactpersoon: mevrouw F. Tegels

Adviseur:

K+ Adviesgroep
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475-470470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 27-09-2024

Referentie : Rm240092aaA0.teey_02

INHOUD

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaai	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Besluit kwaliteit leefomgeving	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Geluidaandachtsgebied	8
3.3	Nieuwe situaties	8
3.4	Type gevel	8
3.5	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.6	Niet-geluidgevoelige gevel	10
3.7	Afwijkende eisen plaatselijk Omgevingsplan	11
3.8	Besluit bouwwerken leefomgeving	11
4	Berekeningsresultaten	12
4.1	Wegverkeerslawaai	12
4.1.1	Gemeentelijke wegen	12
4.2	Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijke geluidbelasting	16
5	Evaluatie Rekenresultaten en Conclusie	23
5.1	Algemeen	23
5.2	Besluit kwaliteit leefomgeving	23
5.2.1	Gemeentelijke wegen	23
5.2.2	Gecumuleerd geluid	24
5.3	Gezamenlijk geluid en Besluit bouwwerken leefomgeving	24

Bijlagen:

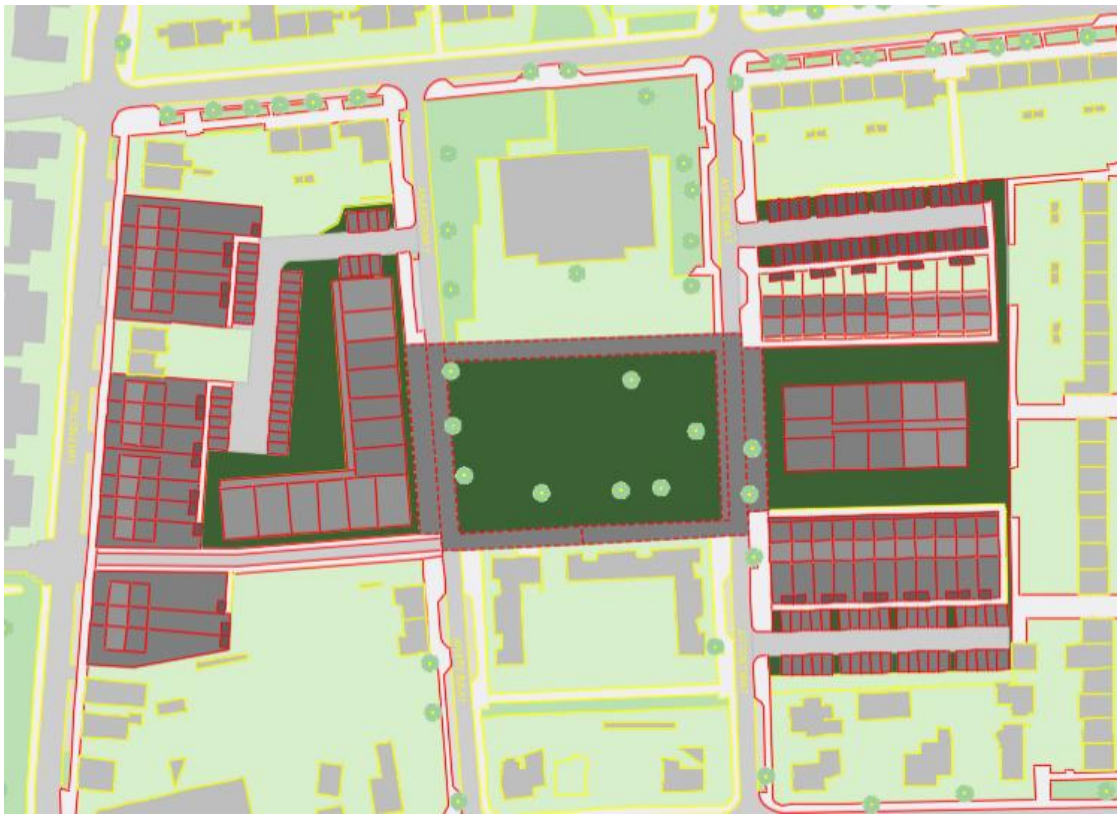
Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen
Bijlage III	Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van 87 nieuwbouwwoningen in de omgeving van de Sweensstraat te Kaatsheuvel, 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 het Besluit kwaliteit leefomgeving. In Figuur 1.1 is de locatie globaal omcirkeld, in Bijlage I is de situatie opgenomen. In Figuur 1.2 is het plan opgenomen.



Figuur 1.1: Situatie (bron: Google Maps).



Figuur 1.2: Verkavelingsplan (Buro 013).

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van de Sweensstraat, Driestapelenstoel, Berndijksestraat, Hilsestraat, Anjerstraat, Asterstraat, Wielewaal en Koolzaad.

De berekeningen zijn gebaseerd op:
- Omgevingswet;
- Besluit kwaliteit leefomgeving;
- Omgevingsregeling;
- Meet- en rekenmethode geluid.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekte situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) en Google Streetview. In Bijlage I zijn de 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).

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaai

De verkeersgegevens zijn afkomstig van het verkeersmodel van de gemeente Loon op Zand. De gegevens hebben betrekking op 2030 en 2040. Om te komen tot het maatgevende jaar 2034 zijn de gegevens geïnterpoleerd. Voor de Sweensstraat, Driestapelenstoel en Hilsestraat zijn verkeerstellingen aangeleverd waaruit de verdeling van de licht-, middel- en zware voertuigen voor de dag-, avond- en nachtperiode is bepaald. Voor de overige wegen waren geen verkeerstellingen beschikbaar, voor de verdeling is aansluiting gezocht bij de Hilsestraat aangezien de wegen hiermee de meeste vergelijkingen tonen. Voor de Anjerstraat en Asterstraat waren geen etmaalintensiteiten beschikbaar. In voorliggend onderzoek is uitgegaan van 500 voertuigen op basis van de aanliggende woningen en de bereikbaarheid van de weg. In Tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2034.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/uur	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Sweensstraat – Deel 1	3.460	D	6,60%	96,30%	2,50%	1,20%	50	01
		A	3,60%	96,30%	2,50%	1,20%		
		N	0,80%	96,30%	2,50%	1,20%		
Sweensstraat – Deel 2	3.160	D	6,60%	96,30%	2,50%	1,20%	50	01
		A	3,60%	96,30%	2,50%	1,20%		
		N	0,80%	96,30%	2,50%	1,20%		
Driestapelen-stoel	2.740	D	6,60%	96,80%	1,55%	1,65%	50	01
		A	3,60%	96,80%	1,55%	1,65%		
		N	0,80%	96,80%	1,55%	1,65%		
Hilsestraat	700	D	6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	50	01
		A	3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N	0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		
Berndijksestraat	1.320	D	6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	30	13
		A	3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N	0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		

Vervolg Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2034.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie Qlv	Qmv	Qzv	Snelheid km/uur	Wegdek
Anjerstraat	500	D	6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	30	13
		A	3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N	0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		
Asterstraat	500	D	6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	30	13
		A	3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N	0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		
Wielewaal	1.160	D	6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	30	13
		A	3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N	0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		
Koolzaad	520	D	6,60%	97,60%	1,20%	1,20%	30	13
		A	3,60%	97,60%	1,20%	1,20%		
		N	0,80%	97,60%	1,20%	1,20%		

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 maximumsnelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.
type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

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

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaardrekenmethode”, zoals beschreven in de “Meet- en rekenmethode geluid” van Bijlage IVe van de Omgevingsregeling.

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

3 NORMSTELLING BESLUIT KWALITEIT LEEFOMGEVING

3.1 Algemeen

Conform de Omgevingsregeling 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:

$$L_{den} = 10\log\frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening+5}}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night+10}}{10}}}{24}$$

3.2 Geluidaandachtsgebied

Volgens artikel 3.5 van de Omgevingsregeling wordt een geluidaandachtsgebied bepaald aan de hand van Bijlage IVc (rekenmethode geluidaandachtsgebied). Binnen het aandachtsgebied worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten het aandachtsgebied worden geen eisen gesteld.

Indien het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen nog niet is vastgesteld, wordt deze bepaald aan de hand van artikel 17.5 van de Omgevingsregeling. De breedte van het te hanteren geluidaandachtsgebied is afhankelijk van het aantal rijstroken en de geldende maximumsnelheid van de desbetreffende weg. De te hanteren breedtes zijn opgenomen in Tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidaandachtsgebied aan weerszijde van de weg (in meters).

Maximum snelheid	**Aantal rijstroken**	**Breedte geluidaandachtsgebieden (art. 17.5 Omgevingsregeling)**
≤ 30 km/h	1 of 2 rijstroken	100
> 30 km/h	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350

3.3 Nieuwe situaties

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

3.4 Type gevel

Een gevel van een gebouw is het vlak van het gebouw waar de buitenlucht ophoudt. Voor een nog te bouwen woning is het de plek waar een gevel mag komen.

Een geluidgevoelig gebouw heeft in beginsel een geluidgevoelige gevel. Vanwege de aanvaardbaarheid van geluid kan het bevoegd gezag in het omgevingsplan de gevel van een geluidgevoelig gebouw een andere kwalificatie geven. Namelijk:

- Geluidluwe gevel: een geluidluwe gevel is een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid. In een geluidluwe gevel kunnen ramen en deuren worden geopend zonder dat daarbij veel geluid in de woning binnendringt. Doorgaans wordt uitgegaan van geluidluwe gevel indien de geluidbelasting lager is dan de standaardwaarde, tenzij dit anders aangegeven wordt door de gemeente.
- Niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen: een gevel met bouwkundige maatregelen om de geluidbelasting op het te openen deel te verlagen, voor een verdere uitwerking zie paragraaf 3.6.
- Niet-geluidgevoelige gevel: een niet-geluidgevoelige gevel is een gevel die na een belangenafweging in het omgevingsplan de aanduiding ‘niet-geluidgevoelig’ krijgt.

3.5 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in nieuwe situaties zijn in artikel 5.78t t/m 5.78y van het Besluit kwaliteit leefomgeving vermeld. De standaardwaarden en grenswaarden zijn in navolgende Tabel 3.2 per geluidbronsoort weergegeven.

Tabel 3.2: Overzicht standaardwaarde en grenswaarde Bkl nieuwe situaties.

Geluidbronsoort	**Standaardwaarde**	**Grenswaarde**
Provinciale wegen	50 dB L_{den}	60 dB L_{den}
Rijkswegen		
Gemeentewegen	53 dB L_{den}	70 dB L_{den}
Waterschapswegen		
Lokale spoorwegen	55 dB L_{den}	65 dB L_{den}
Hoofdspoorwegen		
Industrieterreinen	50 dB L_{den}	55 dB L_{den}
	40 dB L_{night}	45 dB L_{night}

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat de standaardwaarde niet mag worden overschreden. Indien de standaardwaarde wel maar de grenswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Bij het overschrijden van de standaardwaarde dient het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel te worden betrokken. Tevens dient de gecumuleerde geluidbelasting op het geluidgevoelig gebouw te worden beoordeeld. Daarnaast dient het gezamenlijk geluid te worden bepaald en in het omgevingsplan te worden vastgelegd. Het gezamenlijk geluid betreft het geluid van de verschillende relevante bronnen opgeteld, zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Voor de gecumuleerde geluidbelasting dient wel rekening te worden gehouden met de hinderlijkheid van de verschillende soorten bronnen.

Wanneer de grenswaarde, artikel 5.78u Bkl, wordt overschreden, is realisatie van nieuwbouw alleen mogelijk door het toepassen van een of meer niet-geluidgevoelige gevels of door middel van het treffen van bouwkundige voorzieningen waarmee ervoor wordt gezorgd dat de optredende gevelbelasting op het te openen deel aan de grenswaarde voldoet. Een niet-geluidgevoelige gevel betreft een gevel zonder te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie voor zover hierachter direct een verblijfsruimte is gelegen. Bouwkundige maatregelen kunnen in en/of aan de uitwendige scheidingsconstructie worden getroffen.

Als de grenswaarde wordt overschreden, wordt in het belang van het beschermen van de gezondheid een geluidluwe gevel betrokken. Een geluidluwe gevel wordt in het Bkl als volgt gedefinieerd: een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid.

Geluidbeperkende maatregelen komen enkel in aanmerking als deze financieel doelmatig zijn en er geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard tegen bestaan.

3.6 Niet-geluidgevoelige gevel

Indien de grenswaarde wordt overschreden kan enkel een geluidgevoelig gebouw worden gerealiseerd indien, conform artikel 5.78y van het Besluit kwaliteit leefomgeving, bouwkundige maatregelen worden getroffen.

De uitwendige scheidingsconstructie van de gevel(s) waar de grenswaarde wordt overschreden dient te worden uitgevoerd als een niet-geluidgevoelige gevel. De betreffende gevel mag geen te openen delen bevatten anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang. Alternatief hiervoor is het reduceren van de optredende gevelbelasting op de te openen delen die direct grenzen aan een verblijfsgebied tot de grenswaarde of lager. Indien een van voornoemde bouwkundige maatregelen wordt toegepast dient in het omgevingsplan te worden opgenomen dat de betreffende gevel een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen is.

Het toepassen voor voornoemde bouwkundige maatregelen bij een overschrijding van de grenswaarde is enkel toegestaan indien er geen doelmatige geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de grenswaarde te voldoen en de overschrijding van de grenswaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen. Geluidbeperkende maatregelen worden enkel in aanmerking genomen als deze financieel doelmatig zijn en er geen overwegende bezwaren tegen bestaan.

3.7 Afwijkende eisen plaatselijk Omgevingsplan

De gemeente Loon op Zand heeft geen specifieke geluidsparagraaf opgenomen in het Omgevingsplan. In voorliggende situatie gelden er geen aanvullende eisen op het gebied van geluid.

3.8 Besluit bouwwerken leefomgeving

In het Besluit bouwwerking leefomgeving (Bbl) zijn in paragraaf 4.3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaai de betreffende standaardwaarde wordt overschreden kunnen gemeenten een plaatselijk hogere geluidbelasting toestaan die in het omgevingsplan zal worden opgenomen. In dergelijke situaties mag alleen worden gebouwd wanneer de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden van het betreffende gebouw gelijk of hoger te zijn dan het verschil tussen het gezamenlijke geluid en 33 dB met een minimum van 20 dB conform artikel 4.102 en 4.103.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van twee derde van de verdiepingshoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in Bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per bron het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de standaardwaarde en de grenswaarde aangegeven. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in Bijlage II.

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

Groen: de standaardwaarde wordt niet overschreden, in het kader van het Besluit kwaliteit leefomgeving worden geen restricties opgelegd.

Geel: de standaardwaarde wordt overschreden, de grenswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de grenswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is enkel toegestaan als de gevel ter plaatse wordt voorzien van bouwkundige maatregelen.

4.1 Wegverkeerslawaai

4.1.1 Gemeentewegen

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaard waarde	Grenswaarde
1	1.8	61	*wonen*	53	70
1	4.8	61	*wonen*	53	70
1	7.8	60	*wonen*	53	70
2	1.8	54	*wonen*	53	70
2	4.8	54	*wonen*	53	70
2	7.8	54	*wonen*	53	70
3	1.8	38	*wonen*	53	70
3	4.8	38	*wonen*	53	70
3	7.8	39	*wonen*	53	70
4	1.8	55	*wonen*	53	70
4	4.8	55	*wonen*	53	70

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaard waarde	Grenswaarde
4	7.8	55	*wonen*	53	70
5	1.8	61	*wonen*	53	70
5	4.8	61	*wonen*	53	70
5	7.8	60	*wonen*	53	70
6	1.8	61	*wonen*	53	70
6	4.8	61	*wonen*	53	70
6	7.8	60	*wonen*	53	70
7	1.8	55	*wonen*	53	70
7	4.8	55	*wonen*	53	70
7	7.8	55	*wonen*	53	70
8	1.8	39	*wonen*	53	70
8	4.8	40	*wonen*	53	70
8	7.8	40	*wonen*	53	70
9	1.8	33	*wonen*	53	70
9	4.8	40	*wonen*	53	70
9	7.8	41	*wonen*	53	70
10	1.8	52	*wonen*	53	70
10	4.8	52	*wonen*	53	70
10	7.8	52	*wonen*	53	70
11	1.8	61	*wonen*	53	70
11	4.8	61	*wonen*	53	70
11	7.8	60	*wonen*	53	70
12	1.8	53	*wonen*	53	70
12	4.8	53	*wonen*	53	70
12	7.8	52	*wonen*	53	70
13	1.8	39	*wonen*	53	70
13	4.8	40	*wonen*	53	70
13	7.8	41	*wonen*	53	70
14	1.8	55	*wonen*	53	70
14	4.8	55	*wonen*	53	70
14	7.8	55	*wonen*	53	70
15	1.8	61	*wonen*	53	70
15	4.8	61	*wonen*	53	70
15	7.8	60	*wonen*	53	70
16	1.8	61	*wonen*	53	70
16	4.8	61	*wonen*	53	70
16	7.8	60	*wonen*	53	70
17	1.8	55	*wonen*	53	70
17	4.8	55	*wonen*	53	70
17	7.8	55	*wonen*	53	70
18	1.8	42	*wonen*	53	70
18	4.8	42	*wonen*	53	70

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaard waarde	Grenswaarde
18	7.8	43	*wonen*	53	70
19	1.8	41	*wonen*	53	70
19	4.8	42	*wonen*	53	70
19	7.8	44	*wonen*	53	70
20	1.8	54	*wonen*	53	70
20	4.8	54	*wonen*	53	70
20	7.8	54	*wonen*	53	70
21	1.8	50	*wonen*	53	70
21	4.8	50	*wonen*	53	70
22	1.8	50	*wonen*	53	70
22	4.8	50	*wonen*	53	70
22	7.8	50	*wonen*	53	70
23	1.8	50	*wonen*	53	70
23	4.8	50	*wonen*	53	70
23	7.8	49	*wonen*	53	70
24	1.8	50	*wonen*	53	70
24	4.8	50	*wonen*	53	70
25	1.8	44	*wonen*	53	70
25	4.8	46	*wonen*	53	70
26	1.8	43	*wonen*	53	70
26	4.8	45	*wonen*	53	70
27	1.8	44	*wonen*	53	70
27	4.8	46	*wonen*	53	70
28	1.8	36	*wonen*	53	70
28	4.8	46	*wonen*	53	70
29	1.8	40	*wonen*	53	70
29	4.8	44	*wonen*	53	70
30	1.8	41	*wonen*	53	70
30	4.8	44	*wonen*	53	70
31	1.8	42	*wonen*	53	70
31	4.8	44	*wonen*	53	70
31	7.8	45	*wonen*	53	70
32	1.8	43	*wonen*	53	70
32	4.8	45	*wonen*	53	70
32	7.8	46	*wonen*	53	70
33	1.8	43	*wonen*	53	70
33	4.8	46	*wonen*	53	70
34	1.8	45	*wonen*	53	70
34	4.8	47	*wonen*	53	70
35	7.8	45	*wonen*	53	70
36	7.8	41	*wonen*	53	70
37	1.8	48	*wonen*	53	70

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaard waarde	Grenswaarde
37	4.8	49	*wonen*	53	70
37	7.8	48	*wonen*	53	70
38	1.8	42	*wonen*	53	70
38	4.8	43	*wonen*	53	70
38	7.8	43	*wonen*	53	70
39	1.8	38	*wonen*	53	70
39	4.8	40	*wonen*	53	70
39	7.8	40	*wonen*	53	70
40	1.8	35	*wonen*	53	70
40	4.8	38	*wonen*	53	70
41	1.8	24	*wonen*	53	70
41	4.8	31	*wonen*	53	70
42	1.8	36	*wonen*	53	70
42	4.8	38	*wonen*	53	70
43	1.8	38	*wonen*	53	70
43	4.8	40	*wonen*	53	70
43	7.8	40	*wonen*	53	70
44	1.8	42	*wonen*	53	70
44	4.8	43	*wonen*	53	70
44	7.8	43	*wonen*	53	70
45	7.8	31	*wonen*	53	70
46	1.8	51	*wonen*	53	70
46	4.8	51	*wonen*	53	70
46	7.8	50	*wonen*	53	70
47	1.8	45	*wonen*	53	70
47	4.8	45	*wonen*	53	70
47	7.8	45	*wonen*	53	70
48	1.8	39	*wonen*	53	70
48	4.8	40	*wonen*	53	70
48	7.8	40	*wonen*	53	70
49	1.8	34	*wonen*	53	70
49	4.8	37	*wonen*	53	70
49	7.8	37	*wonen*	53	70
50	1.8	25	*wonen*	53	70
50	4.8	33	*wonen*	53	70
50	7.8	33	*wonen*	53	70
51	1.8	34	*wonen*	53	70
51	4.8	38	*wonen*	53	70
51	7.8	40	*wonen*	53	70
52	1.8	37	*wonen*	53	70
52	4.8	41	*wonen*	53	70
52	7.8	42	*wonen*	53	70

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten gemeentewegen (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Standaard waarde	Grenswaarde
53	1.8	43	*wonen*	53	70
53	4.8	45	*wonen*	53	70
53	7.8	46	*wonen*	53	70
54	1.8	51	*wonen*	53	70
54	4.8	51	*wonen*	53	70
54	7.8	50	*wonen*	53	70
55	1.8	43	*wonen*	53	70
55	4.8	44	*wonen*	53	70
55	7.8	45	*wonen*	53	70
56	1.8	37	*wonen*	53	70
56	4.8	40	*wonen*	53	70
56	7.8	42	*wonen*	53	70
57	1.8	34	*wonen*	53	70
57	4.8	39	*wonen*	53	70
57	7.8	41	*wonen*	53	70
58	1.8	26	*wonen*	53	70
58	4.8	33	*wonen*	53	70
58	7.8	34	*wonen*	53	70
59	1.8	34	*wonen*	53	70
59	4.8	37	*wonen*	53	70
59	7.8	37	*wonen*	53	70
60	1.8	37	*wonen*	53	70
60	4.8	39	*wonen*	53	70
60	7.8	39	*wonen*	53	70
61	1.8	43	*wonen*	53	70
61	4.8	44	*wonen*	53	70
61	7.8	43	*wonen*	53	70

4.2 Gecumuleerde geluidbelasting en gezamenlijke geluidbelasting

Bij een overschrijding van de standaardwaarde dient de gecumuleerde geluidbelasting op het geluidgevoelig gebouw te worden beoordeeld. De gecumuleerde geluidbelastingen zijn berekend conform de rekenregels van artikel 3.25 van de Omgevingsregeling.

Het gezamenlijk geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid.

Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) stelt eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar sprake is van een hogere geluidbelasting dan de standaardwaarde. De vereiste karakteristieke geluidwering is gelijk aan het verschil tussen het gezamenlijk geluid en 33 dB.

De gecumuleerde geluidbelasting, het gezamenlijk geluid en vereiste geluidwering zijn opgenomen in Tabel 4.2. In deze situatie is er maar één bronsoort, namelijk gemeentewegen. De cumulatieve geluidbelasting en het gezamenlijk geluid is hierdoor gelijk aan de berekende waarde van de gemeentewegen.

Tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB).

Waar-neem-punt	**Waar-neem-hoogte**	**Berekende waarde Gemeentewegen Cumulatieve geluidbelasting Gezamenlijk geluid**	**Vereiste geluidwering**
1	1.8	61	28
1	4.8	61	28
1	7.8	60	27
2	1.8	54	21
2	4.8	54	21
2	7.8	54	21
3	1.8	38	20
3	4.8	38	20
3	7.8	39	20
4	1.8	55	22
4	4.8	55	22
4	7.8	55	22
5	1.8	61	28
5	4.8	61	28
5	7.8	60	27
6	1.8	61	28
6	4.8	61	28
6	7.8	60	27
7	1.8	55	22
7	4.8	55	22
7	7.8	55	22
8	1.8	39	20
8	4.8	40	20
8	7.8	40	20
9	1.8	33	20
9	4.8	40	20
9	7.8	41	20
10	1.8	52	20
10	4.8	52	20
10	7.8	52	20
11	1.8	61	28
11	4.8	61	28

Vervolg Tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde Gemeentewegen Cumulatieve geluidbelasting Gezamenlijk geluid	Vereiste geluidwering
11	7.8	60	27
12	1.8	53	20
12	4.8	53	20
12	7.8	52	20
13	1.8	39	20
13	4.8	40	20
13	7.8	41	20
14	1.8	55	22
14	4.8	55	22
14	7.8	55	22
15	1.8	61	28
15	4.8	61	28
15	7.8	60	27
16	1.8	61	28
16	4.8	61	28
16	7.8	60	27
17	1.8	55	22
17	4.8	55	22
17	7.8	55	22
18	1.8	42	20
18	4.8	42	20
18	7.8	43	20
19	1.8	41	20
19	4.8	42	20
19	7.8	44	20
20	1.8	54	21
20	4.8	54	21
20	7.8	54	21
21	1.8	50	20
21	4.8	50	20
22	1.8	50	20
22	4.8	50	20
22	7.8	50	20
23	1.8	50	20
23	4.8	50	20
23	7.8	49	20
24	1.8	50	20
24	4.8	50	20
25	1.8	44	20
25	4.8	46	20

Vervolg tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde Gemeentewegen Cumulatieve geluidbelasting Gezamenlijk geluid	Vereiste geluidwering
26	1.8	43	20
26	4.8	45	20
27	1.8	44	20
27	4.8	46	20
28	1.8	36	20
28	4.8	46	20
29	1.8	40	20
29	4.8	44	20
30	1.8	41	20
30	4.8	44	20
31	1.8	42	20
31	4.8	44	20
31	7.8	45	20
32	1.8	43	20
32	4.8	45	20
32	7.8	46	20
33	1.8	43	20
33	4.8	46	20
34	1.8	45	20
34	4.8	47	20
35	7.8	45	20
36	7.8	41	20
37	1.8	48	20
37	4.8	49	20
37	7.8	48	20
38	1.8	42	20
38	4.8	43	20
38	7.8	43	20
39	1.8	38	20
39	4.8	40	20
39	7.8	40	20
40	1.8	35	20
40	4.8	38	20
41	1.8	24	20
41	4.8	31	20
42	1.8	36	20
42	4.8	38	20
43	1.8	38	20
43	4.8	40	20
43	7.8	40	20

Vervolg tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde Gemeentewegen Cumulatieve geluidbelasting Gezamenlijk geluid	Vereiste geluidwering
44	1.8	42	20
44	4.8	43	20
44	7.8	43	20
45	7.8	31	20
46	1.8	51	20
46	4.8	51	20
46	7.8	50	20
47	1.8	45	20
47	4.8	45	20
47	7.8	45	20
48	1.8	39	20
48	4.8	40	20
48	7.8	40	20
49	1.8	34	20
49	4.8	37	20
49	7.8	37	20
50	1.8	25	20
50	4.8	33	20
50	7.8	33	20
51	1.8	34	20
51	4.8	38	20
51	7.8	40	20
52	1.8	37	20
52	4.8	41	20
52	7.8	42	20
53	1.8	43	20
53	4.8	45	20
53	7.8	46	20
54	1.8	51	20
54	4.8	51	20
54	7.8	50	20
55	1.8	43	20
55	4.8	44	20
55	7.8	45	20
56	1.8	37	20
56	4.8	40	20
56	7.8	42	20
57	1.8	34	20
57	4.8	39	20
57	7.8	41	20

Vervolg tabel 4.2: Gecumuleerde geluidbelasting, gezamenlijk geluid en vereiste karakteristieke geluidwering (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde Gemeentewegen Cumulatieve geluidbelasting Gezamenlijk geluid	Vereiste geluidwering
58	1.8	26	20
58	4.8	33	20
58	7.8	34	20
59	1.8	34	20
59	4.8	37	20
59	7.8	37	20
60	1.8	37	20
60	4.8	39	20
60	7.8	39	20
61	1.8	43	20
61	4.8	44	20
61	7.8	43	20

4.3 Indirecte akoestische effecten

Artikel 5.78af van het Bkl stelt dat een Omgevingsplan dat een toename van de verkeersintensiteit veroorzaakt op een weg niet meer dan 1,5 dB toeneemt als gevolg van de ontwikkeling.

De ontwikkeling omvat het volgende aantal woningen aan de weergegeven straten:

STRATEN	TYPE WONING	AANTAL WONINGEN
SWEENSSTRAAT	SENIOREN - 96 m2	15
ANJERSTRAAT	GG-WONING - 76 m2 (2x 38 m2)	9
	GALERIJ APP. - 2 van 77m2 en 12 van 80 m2	14
ASTERSTRAAT (NOORD)		36
	GG-WONING - 107,5 m2 (2x 43 m2 + 21,5 m2)	11
	CORRIDOR APP	
	- 83 m2	6
	- 72 m2	16
	- 57 m2	3
ASTERSTRAAT (ZUID)	GG-WONING - 107,5 m2 (2x 43 m2 + 21,5 m2)	11

Uitgaande van 5 verkeersbewegingen per woning en de etmaalintensiteit op de betreffende weg, zie hoofdstuk 2, is onderstaande de toename van de optredende belasting berekend op basis van de aangenomen uitgangspunten.

De toename in dB is bepaald volgens de formule: 10log(100%+toename in %). In Tabel 4.3 zijn de berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 4.3: Toename (in dB) per weg na realisatie woningen.

Etmaalintensiteit	Huidig aantal mvt	Toekomstig aantal mvt	Toename in %	Toename in dB
Sweensstraat	3.160	3.235	2,3%	0,10 dB
Anjerstraat	500	615	23%	0,90 dB
Asterstraat noord	500	680	36%	1,34 dB
Asterstraat zuid	500	555	11%	0,45 dB

Op basis van de uitkomsten opgenomen in Tabel 4.3 kan worden gesteld dat er geen significatie toename van de optredende geluidbelasting na realisatie van de nieuwbouwwoningen plaatsvindt. De toename voldoet aan de eisen opgenomen in artikel 5.78af van het Bkl.

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van de realisatie van 87 nieuwbouwwoningen in de omgeving van de Sweensstraat te Kaatsheuvel, 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 het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van de Sweensstraat, Driestapelenstoel, Berndijksestraat, Hilsestraat, Anjerstraat, Asterstraat, Wielewaal en Koolzaad.

5.2 Besluit kwaliteit leefomgeving

5.2.1 Gemeentewegen

- De standaardwaarde wordt wel, maar de grenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de gemeentewegen is maximaal 61 dB.
- De gemeente Loon op Zand Heerlen aan de hand van voorliggend onderzoek een afweging te maken om het geluid boven de standaardwaarde toe te staan.
- In de voorliggende situatie kan als uitgangspunt worden aangedragen dat de woningen bestaande woonbebouwing vervangen.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de standaardwaarde of lager. De kosten voor deze maatregel voor de Sweenstraat worden geraamd op €100.000,- (250 m * 8m * €50,-) en is daarmee niet financieel doelmatig, de standaardwaarde wordt niet benaderd. Bovendien stuit deze maatregel op overwegende bezwaren van technische aard. In het kader van beheer en onderhoud is het ook niet wenselijk om dergelijke kleine stukken wegdek te voorzien van een ander afwerking.
- Het verder naar achteren verplaatsen van de woningen om de geluidbelasting verder te reduceren leidt er niet toe dat wordt voldaan aan de standaardwaarde. Zou de afstand tot de weg bijvoorbeeld worden verdubbeld, van 10 naar 20 meter, dan zal de geluidbelasting op de voorgevel met circa 3 dB afnemen, een verschil wat nauwelijks hoorbaar is. Uit stedenbouwkundig oogpunt is het verder van de weg plaatsen niet wenselijk: de woningen zijn in aansluiting op de lintbebouwing reeds verder van de weg geplaatst dan de bestaande woningen. Zouden de woningen nog verder naar achteren worden verplaatst, dan komt de rooilijn van de nieuwbouw achter de achtergevel van de buren te liggen, wat ook in het kader van privacy niet wenselijk is.

- Het plaatsen van scherm is akoestisch niet verder onderzocht. Om de geluidbelasting op de gevel te verlagen is een geheel gesloten scherm benodigd. Een geheel gesloten scherm is in de praktijk niet uitvoerbaar gezien de inritten van de woningen dan niet te bereiken zijn. Een scherm langs een oprit realiseren brengt de verkeersveiligheid in gevaar, het uitzicht op de weg wordt namelijk belemmerd, ook met een glazen scherm.
- Indien de standaardwaarde wordt overschreden dient het belang van een geluidluwe gevel te worden afgewogen. Een geluidluwe gevel is een gevel die relatief weinig geluidbelasting ondervindt. In de meeste gevallen is een gevel geluidluwe indien de optredende waarde kleiner of gelijk is aan 53 dB. Op basis van tabel 4.1 kan worden gesteld dat alle woningen ten minste een geluidluwe gevel kennen. Voor de woningen aan de Sweensstraat is dit de achtergevel. Bij de overige woningen voldoet de optredende geluidbelasting op alle gevels aan de standaardwaarde.
- Conform het Besluit bouwwerken leefomgeving worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer de standaardwaarde wordt overschreden, moet voor de nieuwe woningen worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in artikel 4.103 van het Bbl. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in de gezamenlijke geluidbelasting en 33 dB. In tabel 4.2 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.2.2 Gecumuleerd geluid

De maximale gecumuleerde geluidbelasting is 61 dB, dit is gelijk aan de maximale geluidbelasting van de bronsoort gemeentewegen. Mede aan de hand van het gecumuleerde geluid kan het bevoegd gezag beoordelen of en in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten.

5.3 Gezamenlijk geluid en Besluit bouwwerken leefomgeving

Het gezamenlijk geluid is maximaal 61 dB. De benodigde karakteristieke geluidwering conform afdeling 4.3 van het Besluit bouwwerken leefomgeving is opgenomen in Tabel 4.2.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M240092 32 woningen te Kaatsheuvel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project M240092 32 woningen te Kaatsheuvel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2
Nummering bebouwing

WinHavik-Omgevingswet 1.0.4.2 (c) dirActivity-software -- [Lden]
M240092 Winhavik.sdb

0 — 350

schaal: 1 : 3500

K+ Adviesgroep b.v.

project M240092 32 woningen te Kaatsheuvel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

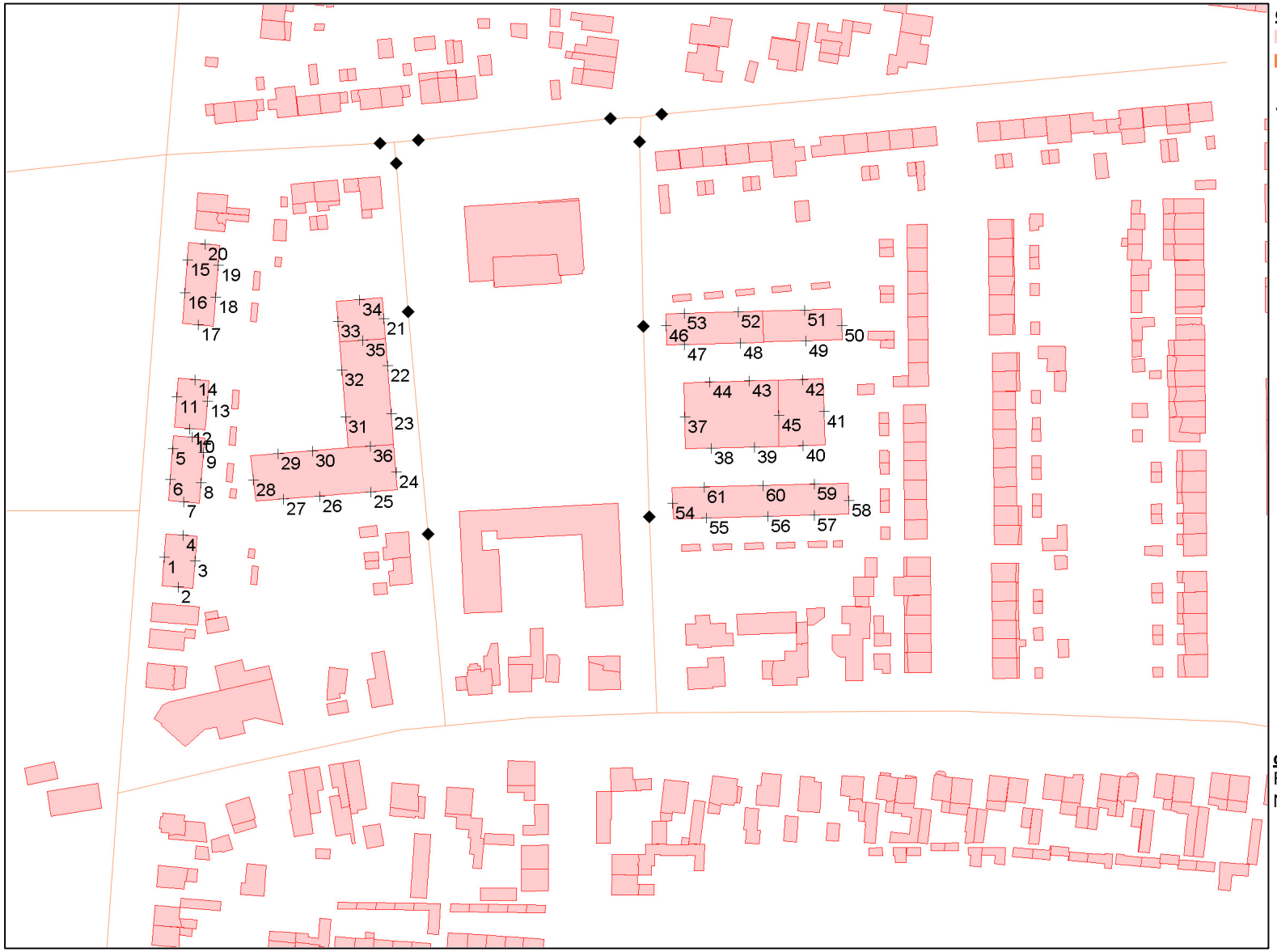
omschrijving
Figuur 3
Weergave wegen

WinHavik-Omgevingswet 1.0.4.2 (c) dirActivity-software -- [Lden]
M240092 Winhavik.sdb

0 — 350 schaal: 1 : 3500

K+ Adviesgroep b.v.

project M240092 32 woningen te Kaatsheuvel
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
- bebouwing
- rijlijn
- optrektoeslag
- waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 4
Nummering waarneempunten

WinHavik-Omgevingswet 1.0.4.2 (c) dirActivity-software -- [Lden]
M240092 Winhavik.sdb

0 200 schaal: 1 : 2000

BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelastingen

Projectgegevens

projectnaam: M240092 32 woningen te Kaatsheuvel
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: TE
databaseversie: 1000
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving	beoordeeld als verkeerslawaai		beoordeeld als railverkeerslawaai		beoordeeld als industrielawaa
	wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor)	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
rekenhart versie:	1.0.0 (build 2)				
rekenresultaat binnengelezen (datum):	22-03-2024 13:18				
maximum aantal reflecties:	1		1		1
standaard bodemabsorptie:	0 %		0 %		%
rekenmethode:					OW
meteo correctie:					☑
jaargetijde zomer:					☐
opmerking					

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
45	7.1	4.2	26		80	
51	7.5	4.4	13		80	
66	10.6	4.5	30		80	
67	9.1	4.4	23		80	
68	10.5	4.3	56		80	
71	10.6	4.4	45		80	
72	9.3	4.6	23		80	
73	10.1	4.3	36		80	
89	7.7	4.5	28		80	
90	13.3	4.5	27		80	
91	8.1	4.4	22		80	
93	8.9	4.5	16		80	
117	13.6	4.5	25		80	
128	10.7	4.4	61		80	
130	7.3	4.0	37		80	
131	11.8	4.0	31		80	
133	7.0	3.7	13		80	
134	6.9	3.7	14		80	
135	13.6	3.7	34		80	
137	10.5	4.0	45		80	
138	6.5	3.5	37		80	
139	6.9	3.7	23		80	
140	13.6	3.7	28		80	
141	9.8	3.8	30		80	
142	8.1	3.9	20		80	
143	10.1	4.1	14		80	
144	12.6	4.1	35		80	
146	9.8	3.8	30		80	
147	12.6	4.1	25		80	
148	7.2	4.1	46		80	
151	6.5	3.5	40		80	
152	9.5	3.7	30		80	
153	11.6	4.0	23		80	
154	11.3	3.7	36		80	
155	6.9	3.7	14		80	
156	6.5	3.6	9		80	
158	6.9	3.8	30		80	
159	10.0	3.5	45		80	
161	8.3	4.2	21		80	
163	10.4	3.9	37		80	
166	9.8	3.8	30		80	
167	11.3	3.7	29		80	
168	6.9	3.7	15		80	
169	12.2	4.1	33		80	
170	7.2	4.1	7		80	
171	7.2	4.0	34		80	
172	7.2	4.0	7		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
173	12.2	4.0	47		80	
176	6.9	3.7	33		80	
177	12.1	3.7	36		80	
180	11.8	4.2	33		80	
181	7.3	4.2	16		80	
182	11.9	4.0	31		80	
183	7.4	4.0	8		80	
184	7.2	3.8	12		80	
185	11.6	3.8	22		80	
186	6.5	3.5	47		80	
188	7.3	4.2	18		80	
193	7.8	3.8	30		80	
197	13.3	4.1	38		80	
198	8.0	4.1	11		80	
199	9.2	4.1	48		80	
200	17.6	4.1	44		80	
202	7.2	3.9	42		80	
204	7.2	3.9	15		80	
205	7.1	3.9	20		80	
206	11.6	3.9	31		80	
210	7.1	3.9	24		80	
211	9.8	3.8	23		80	
218	7.4	4.2	26		80	
219	12.2	4.2	22		80	
221	7.2	3.9	13		80	
222	11.6	3.9	21		80	
224	11.3	4.0	11		80	
225	7.1	4.0	60		80	
226	12.1	3.7	27		80	
227	6.9	3.7	37		80	
228	11.6	4.1	22		80	
234	11.3	3.9	9		80	
235	7.1	3.9	50		80	
236	6.9	3.8	23		80	
237	9.9	3.9	43		80	
245	7.1	4.0	30		80	
246	12.6	4.0	31		80	
247	11.7	3.9	25		80	
248	7.2	3.9	21		80	
249	6.5	3.5	36		80	
250	7.1	4.0	42		80	
251	7.2	3.9	15		80	
252	11.6	3.9	23		80	
266	12.0	4.6	23		80	
267	7.8	4.5	41		80	
271	12.0	4.6	22		80	
274	12.8	4.6	28		80	
279	7.7	4.3	18		80	
280	11.4	4.3	27		80	
284	9.4	4.2	59		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
285	7.2	4.7	11		80	
290	12.9	4.6	22		80	
291	7.4	4.6	2		80	
299	11.9	4.6	21		80	
300	7.4	4.6	8		80	
302	12.0	4.6	23		80	
304	12.0	4.6	23		80	
309	7.7	4.5	24		80	
315	7.4	4.5	11		80	
316	12.2	4.5	25		80	
317	7.0	4.7	7		80	
322	7.3	4.7	7		80	
323	12.9	4.7	20		80	
327	11.9	4.5	23		80	
331	12.7	4.5	27		80	
332	8.2	4.5	57		80	
334	12.3	4.5	21		80	
335	12.4	4.5	26		80	
336	7.5	4.5	34		80	
341	12.7	4.7	30		80	
342	7.6	4.7	13		80	
343	7.3	4.3	11		80	
344	12.1	4.3	22		80	
347	7.1	4.7	15		80	
349	7.0	4.7	7		80	
352	12.0	4.6	22		80	
355	7.3	4.5	14		80	
359	7.3	4.6	15		80	
363	7.6	4.5	11		80	
364	12.6	4.5	26		80	
371	7.1	4.7	15		80	
372	12.6	4.5	33		80	
373	7.6	4.5	15		80	
375	7.3	4.6	27		80	
376	7.1	4.5	10		80	
377	12.0	4.6	21		80	
385	7.1	4.7	15		80	
390	7.1	4.3	12		80	
395	7.2	4.7	11		80	
400	12.4	4.5	30		80	
401	7.6	4.5	21		80	
409	12.0	4.6	22		80	
412	12.0	4.5	22		80	
414	7.3	4.7	75		80	
415	12.6	4.7	31		80	
417	12.0	4.6	23		80	
419	7.4	4.5	18		80	
421	11.9	4.5	21		80	
427	7.1	4.2	15		80	
429	7.1	4.7	15		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
430	11.9	4.5	23		80	
431	7.2	4.7	15		80	
433	11.9	4.6	21		80	
436	7.2	4.5	16		80	
442	11.9	4.4	21		80	
443	7.5	4.4	18		80	
445	7.2	4.5	29		80	
447	7.5	4.3	32		80	
448	11.4	4.3	24		80	
455	9.8	4.3	49		80	
461	8.3	4.5	41		80	
462	7.3	4.7	27		80	
464	7.3	4.4	21		80	
465	12.4	4.4	26		80	
471	7.0	4.7	7		80	
473	7.3	4.5	19		80	
484	12.5	4.6	23		80	
485	12.1	4.4	29		80	
486	7.5	4.4	11		80	
487	6.6	4.5	12		80	
493	7.2	4.5	13		80	
494	7.2	4.5	12		80	
497	7.1	4.7	15		80	
499	12.2	4.6	23		80	
508	7.1	4.4	10		80	
515	7.8	4.7	20		80	
517	12.9	4.6	20		80	
518	10.2	4.6	5		80	
523	12.8	4.7	23		80	
527	12.9	4.6	21		80	
528	10.7	4.4	38		80	
529	7.1	4.4	45		80	
530	7.7	4.9	32		80	
531	10.2	4.5	49		80	
533	10.3	4.2	28		80	
535	12.9	4.5	25		80	
536	7.4	4.5	52		80	
541	7.5	4.5	30		80	
542	13.0	4.5	27		80	
544	10.5	3.9	37		80	
550	9.5	4.1	97		80	
553	7.5	4.5	19		80	
554	11.7	4.5	25		80	
556	10.2	4.3	29		80	
557	7.1	4.3	22		80	
562	11.1	4.3	20		80	
563	9.4	4.4	47		80	
566	7.5	4.3	10		80	
570	7.1	3.8	9		80	
571	10.2	3.8	26		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
573	7.8	4.5	45		80	
574	9.1	4.9	17		80	
575	10.1	4.4	201		80	
576	7.2	4.4	12		80	
577	7.1	4.4	11		80	
578	12.7	4.4	30		80	
579	7.4	4.4	32		80	
580	11.1	4.3	20		80	
582	11.1	4.4	23		80	
583	7.2	4.4	17		80	
584	10.6	4.6	39		80	
585	10.7	3.9	32		80	
586	10.3	3.9	24		80	
587	6.7	3.9	15		80	
588	10.4	4.4	40		80	
595	11.4	4.7	26		80	
596	7.9	4.7	52		80	
597	10.7	3.8	30		80	
598	7.1	3.8	12		80	
600	11.1	4.4	21		80	
601	6.9	4.3	13		80	
603	12.1	4.9	32		80	
605	6.8	4.3	10		80	
607	6.1	3.8	12		80	
612	9.9	4.2	33		80	
614	7.3	4.9	8		80	
615	7.8	4.9	10		80	
616	13.0	4.9	33		80	
621	11.1	4.3	20		80	
622	7.6	4.7	20		80	
623	8.9	4.5	20		80	
624	7.5	4.5	32		80	
627	9.9	3.8	36		80	
628	7.9	4.4	13		80	
629	7.5	4.3	10		80	
630	10.6	4.4	35		80	
631	11.1	4.3	20		80	
632	6.8	4.6	22		80	
634	10.4	3.9	21		80	
635	6.6	3.9	14		80	
636	7.9	4.8	12		80	
637	12.2	4.8	37		80	
641	11.3	4.5	32		80	
642	7.5	4.5	30		80	
643	10.5	3.8	27		80	
644	7.0	3.8	11		80	
647	7.6	4.7	18		80	
648	11.5	4.7	51		80	
649	7.1	4.7	21		80	
650	10.3	4.5	39		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
651	7.5	4.3	12		80	
652	6.9	4.0	20		80	
653	10.6	4.0	35		80	
655	10.5	4.4	45		80	
656	8.3	5.0	27		80	
657	7.7	4.8	17		80	
658	8.5	4.5	16		80	
659	7.8	4.5	27		80	
660	7.3	3.8	8		80	
661	10.6	3.8	20		80	
662	11.1	4.5	23		80	
666	12.2	4.6	24		80	
667	8.3	4.6	16		80	
668	10.9	3.8	30		80	
669	7.3	3.8	27		80	
671	9.2	4.5	14		80	
672	6.5	3.7	10		80	
675	6.2	3.9	9		80	
676	10.2	3.8	20		80	
679	7.0	3.9	11		80	
680	10.5	3.9	32		80	
683	6.3	3.9	10		80	
685	7.5	4.3	12		80	
688	10.7	3.8	27		80	
689	6.8	3.8	15		80	
690	12.4	4.9	32		80	
691	7.8	4.8	7		80	
696	7.4	4.4	43		80	
699	7.6	4.5	34		80	
700	11.4	4.5	28		80	
701	11.3	3.9	34		80	
702	7.9	3.9	17		80	
703	6.8	3.9	12		80	
707	7.1	4.3	12		80	
708	10.6	3.7	28		80	
709	7.0	3.7	13		80	
712	7.1	4.3	16		80	
713	7.1	4.4	11		80	
714	6.8	4.3	12		80	
718	10.5	3.8	25		80	
719	7.0	3.8	13		80	
720	9.0	4.5	25		80	
721	7.8	4.5	15		80	
723	6.8	4.0	18		80	
726	4.7	4.3	27		80	
727	12.7	4.3	133		80	
728	8.4	4.3	54		80	
729	7.0	4.0	12		80	
730	7.1	3.9	11		80	
732	6.6	3.3	25		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
733	7.5	3.0	36		80	
734	4.5	3.4	20		80	
735	5.5	3.0	13		80	
736	5.5	3.0	12		80	
737	6.6	3.3	20		80	
738	4.4	3.4	25		80	
739	6.4	3.1	25		80	
740	4.4	3.4	25		80	
741	6.0	3.4	8		80	
742	4.4	3.3	20		80	
743	6.2	2.8	41		80	
744	5.7	2.8	11		80	
745	6.3	3.6	14		80	
752	6.2	3.8	19		80	
753	11.7	3.6	32		80	
754	6.6	3.6	50		80	
755	7.0	3.5	11		80	
760	6.1	3.7	20		80	
761	10.5	3.6	21		80	
764	6.7	3.9	11		80	
765	10.7	3.9	20		80	
766	6.5	3.8	14		80	
770	7.7	3.3	20		80	
773	6.4	3.7	13		80	
776	6.1	3.8	12		80	
777	6.8	3.9	14		80	
778	6.2	3.8	9		80	
780	10.5	3.6	24		80	
781	6.6	3.6	9		80	
785	7.0	3.8	14		80	
786	10.5	3.7	27		80	
787	6.6	3.7	16		80	
794	7.7	4.5	44		80	
795	13.2	4.5	31		80	
796	6.7	3.6	15		80	
797	11.6	3.6	33		80	
798	6.5	3.6	42		80	
801	6.1	3.8	15		80	
806	12.5	4.2	37		80	
807	6.6	4.2	7		80	
808	6.4	3.8	17		80	
816	10.9	3.6	27		80	
817	6.6	3.6	9		80	
818	10.5	3.6	28		80	
819	6.6	3.6	11		80	
822	10.9	3.5	22		80	
823	6.5	3.5	39		80	
824	6.2	3.7	15		80	
825	6.1	3.9	13		80	
826	11.0	3.6	21		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
827	6.6	3.6	7		80	
840	6.6	3.9	15		80	
842	10.6	3.7	20		80	
843	6.6	3.7	7		80	
844	11.1	3.6	28		80	
845	6.6	3.6	11		80	
846	12.6	4.2	25		80	
849	10.6	3.7	27		80	
850	6.6	3.7	10		80	
851	6.8	4.0	14		80	
852	6.6	3.6	13		80	
853	10.5	3.6	27		80	
858	11.0	3.6	22		80	
859	6.6	3.6	14		80	
861	10.7	3.6	20		80	
864	6.7	3.8	16		80	
867	9.9	4.3	40		80	
868	12.8	4.2	21		80	
869	7.2	4.2	14		80	
870	6.0	3.9	18		80	
882	6.5	3.7	21		80	
883	10.5	3.4	31		80	
884	6.6	3.4	19		80	
885	10.6	3.7	19		80	
886	6.4	3.5	12		80	
887	11.6	3.5	26		80	
891	6.3	3.7	15		80	
892	6.4	3.7	19		80	
894	10.5	3.6	21		80	
896	10.5	3.6	20		80	
897	6.3	3.5	37		80	
899	7.7	3.3	42		80	
902	11.6	3.7	28		80	
903	6.6	3.7	20		80	
904	6.0	3.7	8		80	
909	6.3	3.7	20		80	
910	6.2	3.8	10		80	
915	9.9	4.3	38		80	
916	10.9	2.3	49		80	
917	6.6	3.6	10		80	
918	10.5	3.6	28		80	
919	11.5	3.5	32		80	
920	6.4	3.5	12		80	
923	6.0	3.7	13		80	
929	7.0	4.1	12		80	
931	10.5	3.6	21		80	
932	6.3	3.8	13		80	
933	6.7	3.9	12		80	
934	11.0	4.2	28		80	
940	6.3	3.2	37		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
950	10.5	3.6	23		80	
951	6.6	3.6	35		80	
952	6.1	3.7	10		80	
955	6.4	3.5	24		80	
956	10.7	3.7	22		80	
957	6.6	3.7	15		80	
960	10.8	3.6	21		80	
961	10.5	3.7	27		80	
962	6.6	3.7	20		80	
967	6.6	3.6	4		80	
968	6.4	3.6	28		80	
969	11.6	3.6	38		80	
971	6.7	3.8	17		80	
972	7.1	3.6	47		80	
987	7.6	5.1	15		80	
988	7.7	5.2	16		80	
1002	8.0	5.2	10		80	
1004	7.5	5.0	21		80	
1005	7.6	5.0	15		80	
1010	7.6	5.1	15		80	
1017	7.8	5.0	31		80	
1069	7.7	5.1	10		80	
1072	8.0	5.3	18		80	
1076	7.7	5.0	18		80	
1077	7.9	5.3	18		80	
1098	7.8	5.0	18		80	
1108	7.7	5.0	12		80	
1109	7.8	5.3	15		80	
1132	7.8	5.2	29		80	
1136	8.0	5.2	15		80	
1139	7.6	5.1	17		80	
1140	7.8	5.1	14		80	
1184	7.6	5.1	20		80	
1209	7.6	5.1	15		80	
1228	7.7	5.1	18		80	
1236	7.8	5.0	11		80	
1237	7.7	5.1	15		80	
1249	7.6	5.0	13		80	
1319	7.9	5.1	21		80	
1325	7.5	5.1	20		80	
1341	7.7	5.0	10		80	
1346	7.5	5.1	9		80	
1363	8.0	5.1	15		80	
1393	7.6	5.2	11		80	
1394	7.4	5.0	18		80	
1395	12.7	5.1	27		80	
1396	8.1	5.1	32		80	
1397	7.7	4.8	10		80	
1398	11.5	4.6	20		80	
1399	11.7	4.9	25		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1400	7.7	4.9	8		80	
1401	8.0	5.0	14		80	
1402	12.4	5.0	25		80	
1403	8.0	4.8	36		80	
1404	12.8	4.9	25		80	
1405	7.8	4.9	9		80	
1406	7.9	4.9	5		80	
1407	12.8	4.9	25		80	
1408	7.7	4.9	8		80	
1409	7.9	4.9	10		80	
1410	6.8	4.7	11		80	
1412	8.0	5.0	18		80	
1413	9.0	5.0	29		80	
1415	7.5	4.5	10		80	
1416	9.1	5.0	17		80	
1417	11.5	4.6	20		80	
1418	7.6	4.7	13		80	
1419	11.3	4.7	20		80	
1420	7.4	4.8	10		80	
1421	12.5	5.0	21		80	
1422	8.1	5.0	16		80	
1424	7.6	4.7	13		80	
1425	11.3	4.7	20		80	
1426	7.7	4.8	8		80	
1427	11.7	4.8	22		80	
1428	13.0	5.1	27		80	
1429	8.1	5.1	34		80	
1431	6.8	4.7	11		80	
1432	12.5	5.0	24		80	
1433	11.5	4.7	20		80	
1434	7.3	4.6	20		80	
1435	7.7	4.9	7		80	
1436	7.6	4.9	55		80	
1437	12.6	4.9	27		80	
1438	7.7	4.9	8		80	
1439	11.7	4.9	22		80	
1440	11.1	4.5	22		80	
1441	11.7	4.8	29		80	
1442	7.7	4.8	10		80	
1443	6.9	4.7	15		80	
1445	11.7	5.0	20		80	
1446	8.1	5.0	16		80	
1447	7.0	4.7	14		80	
1448	7.6	4.8	10		80	
1449	7.3	4.4	14		80	
1450	11.3	4.7	21		80	
1451	7.8	4.5	15		80	
1453	8.2	5.4	11		80	
1454	12.2	5.4	30		80	
1456	7.9	5.3	10		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1457	7.3	4.5	11		80	
1458	7.2	4.5	21		80	
1460	12.8	4.9	20		80	
1461	7.9	4.9	12		80	
1462	7.6	4.6	14		80	
1463	12.9	4.6	21		80	
1466	7.4	4.5	11		80	
1467	7.4	4.9	16		80	
1468	8.2	5.0	28		80	
1469	12.2	5.0	44		80	
1470	11.5	4.6	20		80	
1471	9.8	4.6	64		80	
1472	12.7	5.0	23		80	
1473	7.6	5.0	48		80	
1474	7.6	4.9	24		80	
1475	12.3	4.9	23		80	
1476	7.5	5.1	36		80	
1478	7.3	4.8	20		80	
1479	7.8	4.6	14		80	
1480	7.7	5.1	14		80	
1481	12.9	5.0	28		80	
1482	7.7	4.7	10		80	
1483	8.3	5.4	7		80	
1484	12.2	5.4	21		80	
1485	11.7	4.8	22		80	
1486	7.6	4.8	16		80	
1487	7.6	5.0	16		80	
1488	11.3	4.7	30		80	
1489	7.6	4.7	7		80	
1490	8.0	5.1	41		80	
1491	12.9	5.1	31		80	
1492	11.6	4.8	24		80	
1493	7.7	4.8	9		80	
1494	11.0	4.5	22		80	
1496	11.6	4.8	22		80	
1497	7.7	4.8	9		80	
1498	7.7	4.8	8		80	
1499	11.7	4.8	22		80	
1501	9.4	5.1	38		80	
1502	11.3	4.8	34		80	
1503	11.5	4.7	20		80	
1504	7.4	4.8	10		80	
1505	11.3	4.6	20		80	
1506	8.3	5.2	22		80	
1507	6.9	4.6	14		80	
1508	11.5	4.5	20		80	
1509	7.9	5.0	12		80	
1510	6.8	4.7	11		80	
1513	7.8	4.8	11		80	
1514	12.8	4.8	28		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1515	6.9	4.6	11		80	
1516	9.1	5.0	21		80	
1517	7.5	4.6	17		80	
1518	7.7	4.8	10		80	
1519	11.7	4.8	29		80	
1520	11.3	4.6	20		80	
1521	7.4	4.8	10		80	
1522	7.2	4.6	16		80	
1525	11.5	4.6	20		80	
1526	8.2	5.0	13		80	
1527	13.7	5.1	23		80	
1528	8.1	5.1	39		80	
1529	8.0	5.0	16		80	
1530	13.2	5.0	29		80	
1531	8.8	5.0	16		80	
1532	7.6	4.5	14		80	
1533	11.7	4.9	31		80	
1534	7.7	4.9	11		80	
1536	7.4	4.8	10		80	
1537	6.8	4.7	11		80	
1538	7.9	5.0	13		80	
1539	7.4	4.9	10		80	
1540	7.3	4.5	25		80	
1541	13.3	5.3	31		80	
1542	8.0	5.3	39		80	
1543	12.4	4.9	28		80	
1544	8.0	4.9	11		80	
1545	8.0	5.4	10		80	
1546	7.3	4.9	17		80	
1547	12.9	4.9	20		80	
1548	8.0	4.9	14		80	
1549	11.5	4.7	21		80	
1550	7.6	4.7	13		80	
1551	12.4	4.8	20		80	
1552	7.4	4.8	13		80	
1553	11.6	4.7	23		80	
1554	7.7	4.7	9		80	
1555	7.7	5.0	10		80	
1557	6.8	4.7	11		80	
1558	9.1	5.0	18		80	
1559	7.3	4.8	10		80	
1561	7.6	4.7	11		80	
1563	9.3	4.6	23		80	
1566	7.7	4.9	10		80	
1567	7.4	4.9	10		80	
1568	11.7	5.0	22		80	
1569	7.7	5.0	18		80	
1573	8.0	5.0	13		80	
1574	12.9	5.0	20		80	
1575	7.8	5.2	10		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1576	7.6	4.8	10		80	
1577	8.0	4.7	11		80	
1578	8.0	5.4	9		80	
1579	7.2	4.6	16		80	
1580	8.0	5.0	6		80	
1581	12.7	5.0	30		80	
1582	7.9	5.0	14		80	
1584	7.7	4.8	10		80	
1585	7.4	5.0	25		80	
1586	11.5	4.6	20		80	
1587	7.2	4.9	9		80	
1588	11.5	4.5	19		80	
1591	7.9	4.8	11		80	
1593	8.0	5.0	5		80	
1594	11.7	5.0	25		80	
1595	11.6	4.8	22		80	
1596	7.7	4.8	9		80	
1597	8.2	5.1	33		80	
1598	12.6	5.1	31		80	
1599	6.9	4.6	10		80	
1600	11.7	4.9	20		80	
1601	11.3	4.5	20		80	
1602	11.7	4.8	29		80	
1603	7.8	4.8	17		80	
1604	11.0	4.5	22		80	
1606	10.1	4.6	13		80	
1607	12.8	4.6	20		80	
1608	13.2	5.1	33		80	
1609	7.9	5.1	49		80	
1610	11.7	5.0	20		80	
1611	8.1	5.0	17		80	
1612	12.2	5.4	21		80	
1613	8.3	5.4	9		80	
1614	7.2	4.7	18		80	
1615	7.3	4.7	12		80	
1616	8.4	4.6	13		80	
1617	11.7	5.0	22		80	
1618	7.7	4.6	12		80	
1621	7.5	4.5	10		80	
1622	6.9	4.6	10		80	
1623	6.9	4.7	8		80	
1624	11.5	4.7	20		80	
1625	11.6	4.8	23		80	
1626	7.8	4.8	16		80	
1627	7.7	4.8	17		80	
1628	11.6	4.8	28		80	
1629	6.9	4.7	10		80	
1630	12.5	5.0	20		80	
1631	13.4	5.2	42		80	
1632	8.3	5.2	33		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1633	6.8	4.7	11		80	
1634	11.3	4.7	30		80	
1637	11.7	4.8	22		80	
1638	7.6	4.8	9		80	
1639	7.2	5.1	9		80	
1640	11.3	5.1	26		80	
1642	11.3	4.7	27		80	
1643	9.8	4.7	10		80	
1644	8.0	5.4	10		80	
1645	11.1	4.7	21		80	
1646	7.7	5.1	45		80	
1647	8.2	5.1	35		80	
1648	12.8	5.1	31		80	
1649	7.6	4.6	15		80	
1650	11.3	4.6	21		80	
1651	11.3	4.7	22		80	
1652	7.6	4.7	8		80	
1653	12.2	5.3	29		80	
1654	8.2	5.3	10		80	
1655	7.9	5.3	10		80	
1656	11.5	4.7	20		80	
1657	7.9	5.0	10		80	
1658	12.5	5.0	22		80	
1659	11.7	4.9	25		80	
1660	7.7	4.9	9		80	
1661	7.6	5.2	11		80	
1662	7.4	4.5	23		80	
1665	12.7	5.0	22		80	
1670	12.8	5.0	22		80	
1671	8.0	5.0	17		80	
1672	11.5	4.7	20		80	
1673	6.9	4.6	11		80	
1674	7.7	4.6	8		80	
1675	12.7	4.6	20		80	
1676	11.3	4.5	20		80	
1677	7.4	4.8	9		80	
1678	8.0	4.7	10		80	
1680	8.0	4.8	11		80	
1681	7.4	4.8	10		80	
1682	12.9	4.7	28		80	
1683	7.6	4.7	14		80	
1685	7.7	4.7	11		80	
1686	7.5	4.5	10		80	
1687	6.9	4.7	11		80	
1688	11.5	4.6	22		80	
1689	7.6	4.6	7		80	
1690	8.3	5.0	25		80	
1691	13.5	5.0	22		80	
1692	7.8	4.9	20		80	
1693	12.8	4.9	28		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1696	7.7	4.4	10		80	
1699	11.1	4.5	22		80	
1701	7.9	5.0	16		80	
1702	12.7	5.0	23		80	
1703	7.9	5.0	12		80	
1704	12.9	5.0	19		80	
1705	6.9	4.3	14		80	
1706	7.6	4.7	18		80	
1707	11.7	4.8	21		80	
1708	7.7	4.8	16		80	
1709	11.3	4.7	21		80	
1710	7.6	4.7	15		80	
1711	7.4	4.9	10		80	
1712	6.8	4.7	15		80	
1713	8.3	5.0	21		80	
1714	11.7	4.9	22		80	
1715	7.9	4.9	35		80	
1716	7.8	4.9	16		80	
1719	7.6	4.8	10		80	
1721	7.7	4.5	10		80	
1724	7.6	4.6	13		80	
1725	11.3	4.6	20		80	
1730	7.2	4.5	13		80	
1731	7.3	4.6	20		80	
1732	7.9	5.0	12		80	
1733	12.8	5.0	25		80	
1734	11.6	4.8	22		80	
1735	7.7	4.8	16		80	
1736	12.2	4.8	26		80	
1737	11.6	4.7	26		80	
1738	7.7	4.7	7		80	
1739	8.0	5.0	12		80	
1740	13.0	5.0	32		80	
1741	11.5	4.8	20		80	
1742	6.9	4.7	10		80	
1743	11.3	4.6	22		80	
1744	7.7	4.6	8		80	
1745	12.1	5.3	23		80	
1746	8.4	5.3	8		80	
1747	12.8	4.8	27		80	
1748	9.2	4.8	36		80	
1749	7.5	4.5	10		80	
1750	8.3	5.2	55		80	
1751	7.4	4.8	10		80	
1752	11.5	4.6	27		80	
1753	7.4	4.6	17		80	
1754	7.7	4.8	10		80	
1755	7.7	4.8	16		80	
1756	11.6	4.8	26		80	
1757	13.1	5.1	35		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1758	8.1	5.1	10		80	
1759	6.9	4.7	11		80	
1760	7.5	4.5	13		80	
1761	11.1	4.5	22		80	
1762	12.2	5.4	29		80	
1763	8.3	5.4	9		80	
1764	7.3	4.8	12		80	
1765	7.7	4.9	8		80	
1766	11.7	4.9	30		80	
1767	7.7	4.8	10		80	
1768	6.9	4.6	11		80	
1769	6.8	4.7	11		80	
1770	11.5	4.7	21		80	
1771	11.7	5.0	25		80	
1772	8.0	5.0	5		80	
1773	11.5	4.8	20		80	
1775	8.3	5.1	33		80	
1776	12.7	5.1	26		80	
1777	12.4	5.0	21		80	
1778	7.2	4.5	17		80	
1779	13.1	5.0	26		80	
1780	8.0	5.0	65		80	
1782	7.9	5.4	9		80	
1783	12.8	5.0	25		80	
1784	7.9	5.0	13		80	
1785	7.9	5.0	13		80	
1786	12.8	5.0	23		80	
1787	7.2	4.7	16		80	
1788	7.2	4.6	7		80	
1789	11.1	4.5	21		80	
1790	7.4	4.8	9		80	
1792	11.5	4.6	22		80	
1793	7.7	4.6	8		80	
1794	7.5	5.0	18		80	
1795	7.6	4.8	7		80	
1796	11.7	4.8	22		80	
1798	11.0	4.5	21		80	
1799	12.6	5.1	31		80	
1800	8.1	5.1	33		80	
1801	6.9	4.6	10		80	
1802	11.3	4.6	21		80	
1803	7.6	4.6	13		80	
1804	8.0	4.9	12		80	
1805	13.1	4.9	23		80	
1806	7.6	5.1	13		80	
1808	8.2	5.3	9		80	
1809	12.1	5.3	26		80	
1810	7.9	4.9	10		80	
1811	12.9	4.9	21		80	
1812	7.6	4.6	8		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1813	11.2	4.6	22		80	
1814	8.0	5.0	5		80	
1815	11.7	5.0	29		80	
1816	8.0	5.5	11		80	
1818	8.5	5.1	22		80	
1819	12.4	4.9	21		80	
1820	7.9	4.9	12		80	
1821	8.2	4.8	11		80	
1822	11.5	4.6	22		80	
1823	7.6	4.6	7		80	
1824	7.4	4.6	34		80	
1825	6.9	4.7	13		80	
1826	6.9	4.5	10		80	
1838	12.9	5.4	22		80	
1857	12.9	5.3	28		80	
1858	8.6	5.3	15		80	
1868	12.9	5.3	22		80	
1910	12.2	5.2	24		80	
1934	7.9	5.3	10		80	
1943	12.2	5.3	21		80	
1952	12.2	5.3	21		80	
2031	7.7	5.3	18		80	
2073	7.7	5.1	21		80	
2074	7.8	5.0	21		80	
2081	7.3	5.1	9		80	
2082	7.7	5.1	7		80	
2083	12.2	5.1	20		80	
2084	8.3	5.1	15		80	
2091	8.0	5.1	12		80	
2092	7.6	5.0	18		80	
2098	8.5	5.5	11		80	
2099	12.4	5.5	20		80	
2102	12.0	5.0	20		80	
2106	12.0	5.0	19		80	
2107	7.4	5.0	30		80	
2111	10.4	4.8	42		80	
2115	10.2	4.5	65		80	
2116	13.3	4.5	15		80	
2117	12.3	4.9	28		80	
2118	7.7	4.9	12		80	
2135	12.5	4.9	27		80	
2136	8.0	4.9	15		80	
2139	8.0	4.9	15		80	
2140	11.9	4.9	20		80	
2144	7.8	4.9	14		80	
2145	12.3	4.9	20		80	
2155	8.2	5.2	10		80	
2156	12.2	5.2	28		80	
2157	12.2	5.1	24		80	
2158	8.1	5.1	11		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2162	8.5	4.8	16		80	
2172	13.4	5.5	22		80	
2173	8.3	5.5	16		80	
2174	7.6	5.1	9		80	
2176	12.3	4.8	27		80	
2177	7.9	4.7	11		80	
2185	7.3	5.1	9		80	
2197	8.0	5.1	13		80	
2198	12.3	5.1	20		80	
2199	11.8	4.9	20		80	
2200	7.9	4.9	15		80	
2201	7.2	4.9	9		80	
2209	12.3	5.1	19		80	
2215	12.3	4.8	20		80	
2217	7.9	5.0	15		80	
2240	7.4	5.0	21		80	
2245	8.5	5.3	12		80	
2246	12.4	5.3	20		80	
2249	11.8	4.8	21		80	
2250	7.9	4.8	16		80	
2257	12.4	5.3	20		80	
2258	8.4	5.3	17		80	
2266	8.2	4.7	15		80	
2268	10.4	4.5	46		80	
2292	7.7	5.0	13		80	
2309	7.8	5.2	22		80	
2380	12.8	3.8	44		80	
2381	12.8	3.8	53		80	
2382	12.8	3.8	42		80	
2383	12.8	3.8	63		80	
2384	6.8	3.8	14		80	
2385	6.8	3.8	8		80	
2386	6.8	3.8	8		80	
2387	6.8	3.8	14		80	
2388	6.8	3.8	14		80	
2389	6.8	3.8	14		80	
2390	6.8	3.8	14		80	
2391	6.8	3.8	14		80	
2392	3.0	0.0	8		80	
2393	13.5	4.5	78		80	
2394	13.5	4.5	52		80	
2395	13.5	4.5	74		80	
2396	7.5	4.5	10		80	
2397	7.5	4.5	10		80	
2398	7.5	4.5	10		80	
2399	7.5	4.5	10		80	
2400	7.5	4.5	10		80	
2401	7.5	4.5	7		80	
2402	7.5	4.5	10		80	
2403	7.5	4.5	10		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
2404	7.5	4.5	10		80	
2405	7.5	4.5	10		80	
2406	7.5	4.5	10		80	
2407	13.5	4.5	46		80	
2408	9.8	3.8	77		80	
2409	10.5	4.5	58		80	
2410	12.8	3.8	64		80	
2411	9.8	3.8	43		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
1	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	59.79	57.19	50.91	60.66	60.66	59.79	57.19	50.91
									W	W	(0)	1	4.8	59.68	57.07	50.79	60.54	60.54	59.68	57.07	50.79
									W	W	(0)	1	7.8	59.02	56.40	50.12	59.88	59.88	59.02	56.40	50.12
2	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	53.31	50.69	44.41	54.17	54.17	53.31	50.69	44.41
									W	W	(0)	1	4.8	53.33	50.71	44.44	54.19	54.19	53.33	50.71	44.44
									W	W	(0)	1	7.8	52.80	50.19	43.91	53.66	53.66	52.80	50.19	43.91
3	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	36.95	34.59	28.26	37.94	37.94	36.92	34.56	28.23
									W	W	(0)	1	4.8	37.06	34.84	28.38	38.09	38.09	37.02	34.81	28.35
									W	W	(0)	1	7.8	38.47	36.03	29.56	39.37	39.37	38.44	36.00	29.52
4	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	54.30	51.69	45.41	55.16	55.16	54.27	51.66	45.38
									W	W	(0)	1	4.8	54.37	51.75	45.46	55.22	55.22	54.34	51.72	45.43
									W	W	(0)	1	7.8	54.09	51.47	45.18	54.94	54.94	54.06	51.44	45.15
5	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	59.80	57.22	50.94	60.68	60.68	59.80	57.22	50.94
									W	W	(0)	1	4.8	59.66	57.05	50.77	60.52	60.52	59.66	57.05	50.77
									W	W	(0)	1	7.8	59.09	56.46	50.19	59.94	59.94	59.09	56.46	50.19
6	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	59.83	57.24	50.97	60.71	60.71	59.83	57.24	50.97
									W	W	(0)	1	4.8	59.69	57.07	50.80	60.55	60.55	59.69	57.07	50.80
									W	W	(0)	1	7.8	59.10	56.48	50.20	59.96	59.96	59.10	56.48	50.20
7	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	54.38	51.77	45.49	55.24	55.24	54.35	51.74	45.46
									W	W	(0)	1	4.8	54.49	51.87	45.59	55.35	55.35	54.46	51.84	45.56
									W	W	(0)	1	7.8	54.19	51.56	45.27	55.04	55.04	54.16	51.53	45.24
8	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	37.90	35.54	29.22	38.90	38.90	37.86	35.50	29.18
									W	W	(0)	1	4.8	38.99	36.65	30.27	39.98	39.98	38.95	36.62	30.23
									W	W	(0)	1	7.8	39.10	36.69	30.26	40.03	40.03	39.06	36.66	30.23
9	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	31.58	29.48	23.05	32.69	32.69	31.54	29.44	23.01
									W	W	(0)	1	4.8	39.34	37.02	30.64	40.34	40.34	39.31	36.99	30.61
									W	W	(0)	1	7.8	39.57	37.16	30.74	40.50	40.50	39.53	37.13	30.71
10	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	51.49	48.87	42.59	52.35	52.35	51.47	48.84	42.57
									W	W	(0)	1	4.8	51.28	48.66	42.38	52.14	52.14	51.25	48.63	42.35
									W	W	(0)	1	7.8	50.99	48.37	42.09	51.85	51.85	50.96	48.34	42.06
11	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	59.81	57.23	50.95	60.69	60.69	59.81	57.23	50.95
									W	W	(0)	1	4.8	59.64	57.03	50.76	60.50	60.50	59.64	57.03	50.76
									W	W	(0)	1	7.8	59.07	56.46	50.18	59.93	59.93	59.07	56.46	50.18
12	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	52.20	49.58	43.30	53.06	53.06	52.18	49.56	43.28
									W	W	(0)	1	4.8	51.96	49.33	43.06	52.81	52.81	51.93	49.31	43.03
									W	W	(0)	1	7.8	51.60	48.98	42.70	52.46	52.46	51.58	48.96	42.68
13	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	37.61	35.22	28.88	38.58	38.58	37.56	35.18	28.83
									W	W	(0)	1	4.8	38.61	36.30	29.89	39.60	39.60	38.57	36.25	29.85
									W	W	(0)	1	7.8	39.91	37.46	31.03	40.81	40.81	39.86	37.41	30.99
14	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	54.32	51.74	45.46	55.20	55.20	54.28	51.70	45.42
									W	W	(0)	1	4.8	54.61	51.99	45.71	55.47	55.47	54.57	51.95	45.67
									W	W	(0)	1	7.8	54.38	51.76	45.48	55.24	55.24	54.34	51.72	45.43
15	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	59.82	57.24	50.96	60.70	60.70	59.82	57.24	50.96
									W	W	(0)	1	4.8	59.67	57.06	50.78	60.53	60.53	59.67	57.06	50.78
									W	W	(0)	1	7.8	59.11	56.49	50.21	59.97	59.97	59.11	56.49	50.21
16	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	59.80	57.22	50.94	60.68	60.68	59.80	57.22	50.94
									W	W	(0)	1	4.8	59.65	57.04	50.76	60.51	60.51	59.65	57.04	50.76
									W	W	(0)	1	7.8	59.08	56.46	50.19	59.94	59.94	59.08	56.46	50.19
17	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	54.43	51.85	45.58	55.31	55.31	54.43	51.85	45.58

(*) IL: inc. maatregel (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									W	W	(0)	1	4.8	54.58	51.97	45.69	55.44	55.44	54.58	51.97	45.69
									W	W	(0)	1	7.8	54.34	51.72	45.44	55.20	55.20	54.34	51.72	45.44
18	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	41.10	38.76	32.43	42.10	42.10	41.04	38.71	32.37
									W	W	(0)	1	4.8	40.73	38.32	31.89	41.66	41.66	40.67	38.26	31.83
									W	W	(0)	1	7.8	41.87	39.35	32.88	42.72	42.72	41.81	39.29	32.83
19	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	40.33	38.09	31.71	41.38	41.38	40.28	38.04	31.65
									W	W	(0)	1	4.8	41.43	38.99	32.54	42.33	42.33	41.37	38.93	32.49
									W	W	(0)	1	7.8	43.61	41.06	34.60	44.44	44.44	43.55	41.00	34.55
20	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	53.59	50.97	44.68	54.44	54.44	53.54	50.92	44.63
									W	W	(0)	1	4.8	53.58	50.96	44.66	54.43	54.43	53.53	50.90	44.61
									W	W	(0)	1	7.8	53.64	51.02	44.72	54.49	54.49	53.59	50.97	44.67
21	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	49.41	46.86	40.34	50.22	50.22	49.26	46.71	40.19
									W	W	(0)	1	4.8	49.54	46.96	40.45	50.34	50.34	49.39	46.81	40.30
22	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	49.23	46.67	40.15	50.04	50.04	49.09	46.53	40.01
									W	W	(0)	1	4.8	49.33	46.75	40.24	50.13	50.13	49.20	46.62	40.10
									W	W	(0)	1	7.8	48.87	46.26	39.75	49.65	49.65	48.74	46.13	39.61
23	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	49.05	46.48	39.97	49.85	49.85	48.94	46.38	39.86
									W	W	(0)	1	4.8	49.19	46.61	40.09	49.99	49.99	49.08	46.50	39.99
									W	W	(0)	1	7.8	48.71	46.10	39.59	49.49	49.49	48.60	46.00	39.48
24	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	49.03	46.47	39.95	49.84	49.84	48.90	46.34	39.82
									W	W	(0)	1	4.8	49.19	46.61	40.09	49.99	49.99	49.07	46.48	39.96
25	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	43.30	40.78	34.32	44.15	44.15	43.17	40.66	34.20
									W	W	(0)	1	4.8	44.89	42.34	35.90	45.73	45.73	44.77	42.22	35.77
26	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	41.72	39.34	32.97	42.69	42.69	41.63	39.25	32.88
									W	W	(0)	1	4.8	43.88	41.37	35.00	44.77	44.77	43.78	41.28	34.90
27	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	42.96	40.51	34.19	43.90	43.90	42.88	40.43	34.11
									W	W	(0)	1	4.8	44.99	42.47	36.13	45.88	45.88	44.91	42.39	36.05
28	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	34.99	32.59	26.29	35.97	35.97	34.99	32.59	26.29
									W	W	(0)	1	4.8	45.44	42.86	36.57	46.32	46.32	45.44	42.86	36.57
29	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	39.04	36.56	30.27	39.97	39.97	38.98	36.50	30.21
									W	W	(0)	1	4.8	43.28	40.74	34.44	44.18	44.18	43.22	40.68	34.38
30	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	40.37	37.87	31.58	41.29	41.29	40.30	37.80	31.51
									W	W	(0)	1	4.8	43.31	40.77	34.47	44.21	44.21	43.24	40.70	34.40
31	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	41.20	38.65	32.36	42.09	42.09	41.20	38.65	32.36
									W	W	(0)	1	4.8	43.32	40.77	34.47	44.21	44.21	43.32	40.77	34.47
									W	W	(0)	1	7.8	44.04	41.47	35.16	44.91	44.91	44.04	41.47	35.16
32	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	41.80	39.25	32.97	42.70	42.70	41.80	39.25	32.97
									W	W	(0)	1	4.8	43.99	41.45	35.15	44.89	44.89	43.99	41.45	35.15
									W	W	(0)	1	7.8	44.72	42.15	35.85	45.60	45.60	44.72	42.15	35.85
33	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	42.35	39.82	33.53	43.26	43.26	42.35	39.82	33.53
									W	W	(0)	1	4.8	44.62	42.06	35.77	45.51	45.51	44.62	42.06	35.77
34	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	44.61	42.12	35.64	45.47	45.47	44.52	42.03	35.55
									W	W	(0)	1	4.8	46.32	43.75	37.30	47.15	47.15	46.24	43.67	37.21
35	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	7.8	44.51	41.92	35.55	45.35	45.35	44.38	41.79	35.41
36	0.0	3.8			0=gev				W	W	(0)	1	7.8	39.99	37.50	31.05	40.86	40.86	39.88	37.40	30.95
37	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	47.45	44.90	38.38	48.26	48.26	47.35	44.79	38.27
									W	W	(0)	1	4.8	47.75	45.17	38.66	48.55	48.55	47.65	45.06	38.55
									W	W	(0)	1	7.8	47.57	44.96	38.46	48.35	48.35	47.46	44.86	38.34
38	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	41.30	38.72	32.21	42.10	42.10	41.19	38.61	32.09
									W	W	(0)	1	4.8	42.17	39.58	33.08	42.97	42.97	42.06	39.47	32.97
									W	W	(0)	1	7.8	42.26	39.68	33.18	43.06	43.06	42.15	39.56	33.06
39	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	37.40	34.85	28.35	38.22	38.22	37.31	34.75	28.26

(*) IL: inc. maatregel (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									W	W	(0)	1	4.8	39.08	36.51	30.03	39.90	39.90	38.98	36.42	29.94
									W	W	(0)	1	7.8	39.43	36.86	30.39	40.25	40.25	39.33	36.77	30.29
40	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	34.52	31.99	25.52	35.36	35.36	34.45	31.92	25.45
									W	W	(0)	1	4.8	36.72	34.20	27.74	37.57	37.57	36.65	34.13	27.66
41	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	22.99	20.94	14.47	24.12	24.12	22.99	20.94	14.47
									W	W	(0)	1	4.8	29.79	27.58	21.13	30.83	30.83	29.79	27.58	21.13
42	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	34.82	32.25	25.77	35.64	35.64	34.75	32.18	25.70
									W	W	(0)	1	4.8	36.86	34.30	27.82	37.68	37.68	36.79	34.22	27.74
43	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	37.67	35.09	28.60	38.48	38.48	37.57	34.99	28.50
									W	W	(0)	1	4.8	39.02	36.43	29.94	39.82	39.82	38.92	36.33	29.84
									W	W	(0)	1	7.8	39.24	36.64	30.15	40.03	40.03	39.14	36.54	30.05
44	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	41.11	38.52	32.01	41.90	41.90	40.99	38.41	31.89
									W	W	(0)	1	4.8	41.76	39.16	32.66	42.55	42.55	41.65	39.05	32.54
									W	W	(0)	1	7.8	41.82	39.22	32.72	42.61	42.61	41.71	39.10	32.60
45	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	7.8	29.67	27.45	20.95	30.69	30.69	29.67	27.45	20.95
46	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	49.92	47.35	40.83	50.72	50.72	49.77	47.19	40.68
									W	W	(0)	1	4.8	49.76	47.17	40.66	50.55	50.55	49.61	47.02	40.50
									W	W	(0)	1	7.8	49.17	46.56	40.05	49.95	49.95	49.02	46.41	39.90
47	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	44.22	41.69	35.18	45.05	45.05	44.15	41.63	35.11
									W	W	(0)	1	4.8	44.65	42.10	35.59	45.47	45.47	44.59	42.03	35.52
									W	W	(0)	1	7.8	44.42	41.83	35.32	45.21	45.21	44.35	41.76	35.26
48	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	37.78	35.23	28.72	38.60	38.60	37.73	35.18	28.66
									W	W	(0)	1	4.8	39.14	36.59	30.09	39.96	39.96	39.08	36.53	30.03
									W	W	(0)	1	7.8	39.47	36.92	30.42	40.29	40.29	39.41	36.86	30.37
49	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	33.48	30.96	24.46	34.32	34.32	33.44	30.92	24.42
									W	W	(0)	1	4.8	35.99	33.48	27.00	36.84	36.84	35.95	33.45	26.96
									W	W	(0)	1	7.8	36.61	34.11	27.64	37.47	37.47	36.58	34.08	27.60
50	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	24.34	22.18	15.69	25.40	25.40	24.34	22.18	15.69
									W	W	(0)	1	4.8	31.85	29.53	23.06	32.82	32.82	31.85	29.53	23.06
									W	W	(0)	1	7.8	31.60	29.28	22.79	32.56	32.56	31.60	29.28	22.79
51	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	32.96	30.44	23.95	33.80	33.80	32.92	30.40	23.91
									W	W	(0)	1	4.8	37.61	35.06	28.57	38.43	38.43	37.57	35.03	28.53
									W	W	(0)	1	7.8	39.01	36.42	29.92	39.81	39.81	38.97	36.38	29.88
52	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	36.08	33.54	27.03	36.90	36.90	36.02	33.48	26.97
									W	W	(0)	1	4.8	40.25	37.69	31.19	41.06	41.06	40.20	37.64	31.14
									W	W	(0)	1	7.8	41.62	39.02	32.52	42.41	42.41	41.56	38.96	32.46
53	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	42.50	39.91	33.39	43.29	43.29	42.43	39.84	33.33
									W	W	(0)	1	4.8	44.52	41.93	35.42	45.31	45.31	44.45	41.86	35.35
									W	W	(0)	1	7.8	44.92	42.30	35.80	45.70	45.70	44.85	42.24	35.73
54	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	49.91	47.34	40.82	50.71	50.71	49.76	47.19	40.67
									W	W	(0)	1	4.8	49.79	47.19	40.68	50.58	50.58	49.64	47.04	40.52
									W	W	(0)	1	7.8	49.29	46.68	40.17	50.07	50.07	49.14	46.53	40.02
55	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	42.10	39.55	33.04	42.92	42.92	42.09	39.54	33.02
									W	W	(0)	1	4.8	43.60	41.05	34.54	44.42	44.42	43.58	41.03	34.52
									W	W	(0)	1	7.8	44.39	41.80	35.30	45.19	45.19	44.38	41.79	35.29
56	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	36.60	34.17	27.67	37.49	37.49	36.60	34.17	27.67
									W	W	(0)	1	4.8	39.62	37.12	30.63	40.47	40.47	39.62	37.12	30.63
									W	W	(0)	1	7.8	41.43	38.87	32.37	42.24	42.24	41.43	38.87	32.37
57	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	33.34	30.94	24.44	34.25	34.25	33.34	30.94	24.44
									W	W	(0)	1	4.8	37.81	35.37	28.88	38.70	38.70	37.81	35.37	28.88
									W	W	(0)	1	7.8	39.92	37.38	30.89	40.75	40.75	39.92	37.38	30.89
58	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	25.22	23.16	16.67	26.34	26.34	25.22	23.16	16.67

(*) IL: inc. maatregel (^) VL: ex. optrektoeslag

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
									W	W	(0)	1	4.8	32.06	29.78	23.31	33.05	33.05	32.06	29.78	23.31
									W	W	(0)	1	7.8	33.53	31.18	24.68	34.47	34.47	33.53	31.18	24.68
59	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	32.92	30.36	23.86	33.73	33.73	32.88	30.32	23.82
									W	W	(0)	1	4.8	35.90	33.35	26.87	36.73	36.73	35.86	33.31	26.83
									W	W	(0)	1	7.8	35.97	33.39	26.92	36.78	36.78	35.93	33.36	26.88
60	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	36.34	33.76	27.26	37.14	37.14	36.29	33.71	27.20
									W	W	(0)	1	4.8	38.19	35.61	29.13	39.00	39.00	38.13	35.56	29.07
									W	W	(0)	1	7.8	38.42	35.84	29.35	39.23	39.23	38.37	35.78	29.30
61	0.0	4.5			0=gev				W	W	(0)	1	1.8	42.23	39.64	33.13	43.02	43.02	42.16	39.57	33.06
									W	W	(0)	1	4.8	42.73	40.14	33.64	43.53	43.53	42.66	40.07	33.57
									W	W	(0)	1	7.8	42.69	40.09	33.59	43.48	43.48	42.62	40.02	33.52

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	3.5	216	01 referentiewegdek		(1)	Sweensstraat - deel		3460.0	☑	dag	6.60	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50	
										avond	3.60	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50	
										nacht	.85	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50	
2	3.9	209	01 referentiewegdek		(1)	Sweensstraat - deel		3160.0	☑	dag	6.60	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50	
										avond	3.60	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50	
										nacht	.85	96.30	2.50	1.20	.00	50	50	50	
3	4.2	211	01 referentiewegdek		(1)	Driestapelenstoel		2740.0	☑	dag	6.60	96.80	1.55	1.65	.00	50	50	50	
										avond	3.60	96.80	1.55	1.65	.00	50	50	50	
										nacht	.85	96.80	1.55	1.65	.00	50	50	50	
4	4.3	499	01 referentiewegdek		(1)	Hilsestraat		700.0	☑	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	50	50	50	
										avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	50	50	50	
										nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	50	50	50	
7	4.1	172	13 keperverband elementenverharding		(1)	Koolzaad		520.0	☑	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
										avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
										nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
8	3.6	181	13 keperverband elementenverharding		(1)	Wielewaal		1160.0	☑	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
										avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
										nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
10	4.0	191	13 keperverband elementenverharding		(1)	Anjerstraat		500.0	☑	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
										avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
										nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
11	4.3	195	13 keperverband elementenverharding		(1)	Asterstraat		500.0	☑	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
										avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
										nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
12	4.1	348	13 keperverband elementenverharding		(1)	Berndijksestraat		1320.0	☑	dag	6.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
										avond	3.60	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	
										nacht	.80	97.60	1.20	1.20	.00	30	30	30	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	obstakel	
2	obstakel	
3	obstakel	
4	obstakel	
5	obstakel	
6	obstakel	
7	obstakel	
8	obstakel	
9	obstakel	
10	obstakel	

BIJLAGE III

Verstrekte verkeersgegevens

Tessa Eykenboom

Onderwerp: FW: Opvragen verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek Kaatsheuvel
Bijlagen: Hilsestraat oost 2022 export_77826.pdf; Hilsestraat west 2022 export_77824.pdf; Driestapelenstoel 2022 export_78003.pdf; Sweensstraat noord 2022 export_ 77803.pdf; Berndijksestraat oost 2022 export_77804.pdf

---

Van: Annelies van der Lee-Vennix
Verzonden:
Aan: Tessa Eykenboom
Onderwerp: RE: Opvragen verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek Kaatsheuvel

Hoi Tessa,

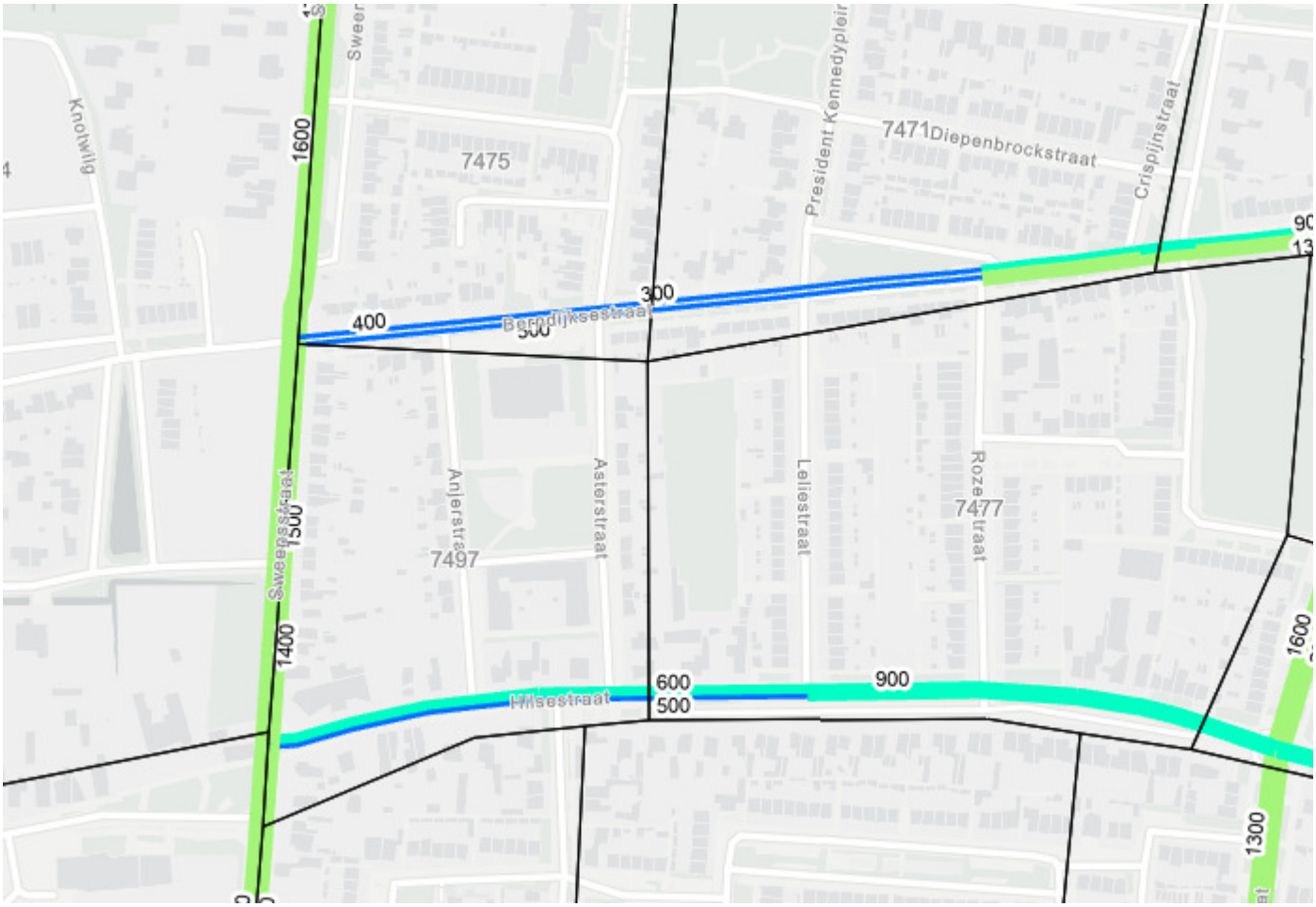
Ik heb geen verkeerstellingen van de Anjerstraat, Asterstraat, Leliestraat, Jeroen Boschstraat, Koolzaad, Wielewaal en Schubertstraat. Deze straten zijn ook niet opgenomen in het verkeersmodel. Het zijn allen 30 km/u straten met en verhardingen van gebakken materiaal. Het gebied ligt ‘vol’ met drempels en plateaus.

De Wielewaal is nu van betonstraatstenen (bouwweg). Dit zal in de toekomst gebakken worden.

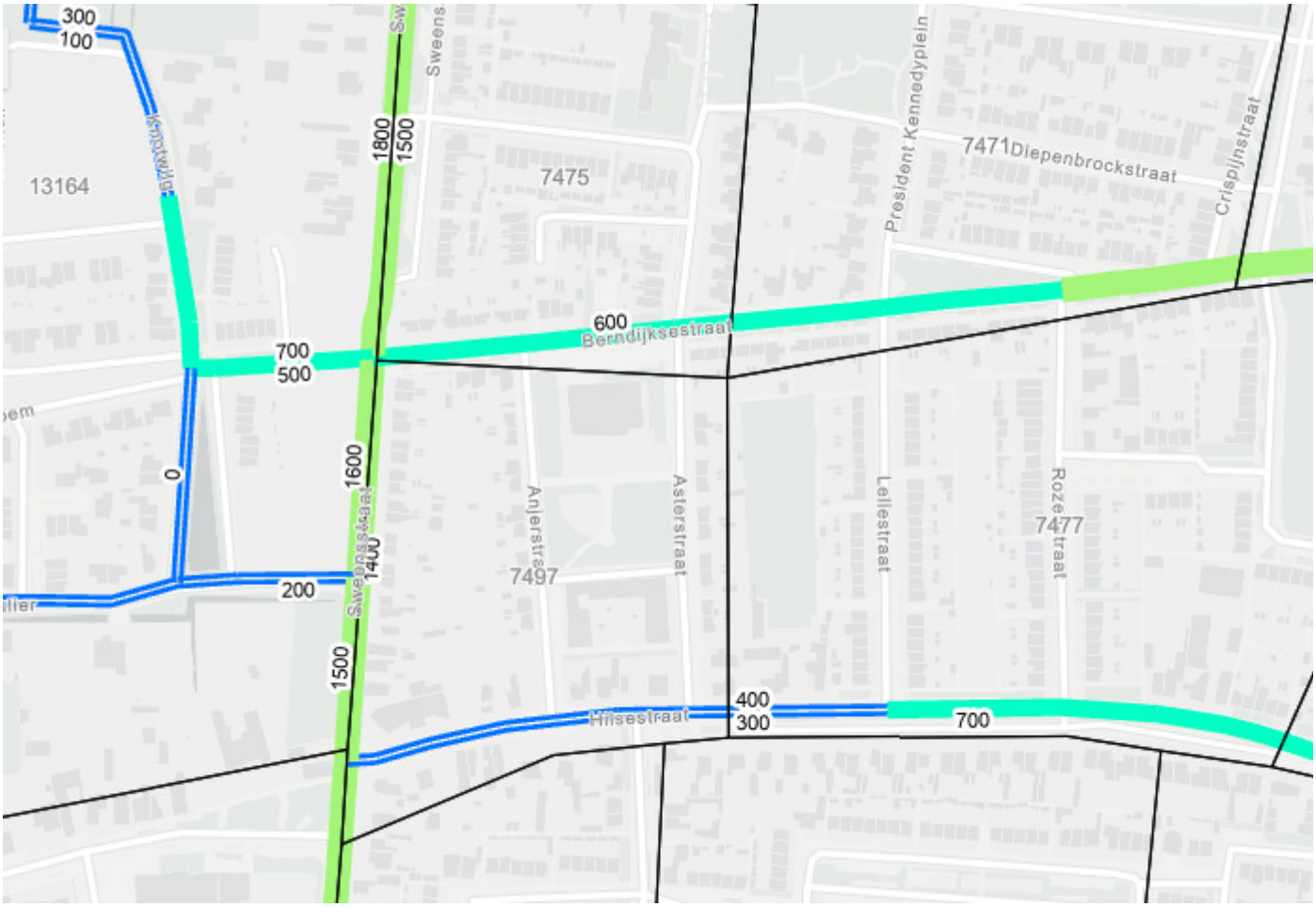
Van onderstaande straten heb ik wel tellingen:
Sweensstraat, (ik heb ook Driestapelenstoel bijgevoegd, is namelijk dezelfde route): 50 km/u en asfalt
Hilsestraat: 50 km/u en asfalt op de hoofdrijbaan
Berndijksestraat,(van het deel thv van het plan gebied heb ik geen tellingen, dit deel is 30 km/u.) in de bijlage zit een telling van het oostelijke deel, wat 50 km/u is.: ter hoogte van plangebied 30 km/u met plateaus en gebakken materiaal. Ter hoogte van de telling: 50 km/u en asfalt.

Hieronder afbeeldingen uit het verkeersmodel om het ophogingspercentage te bepalen.

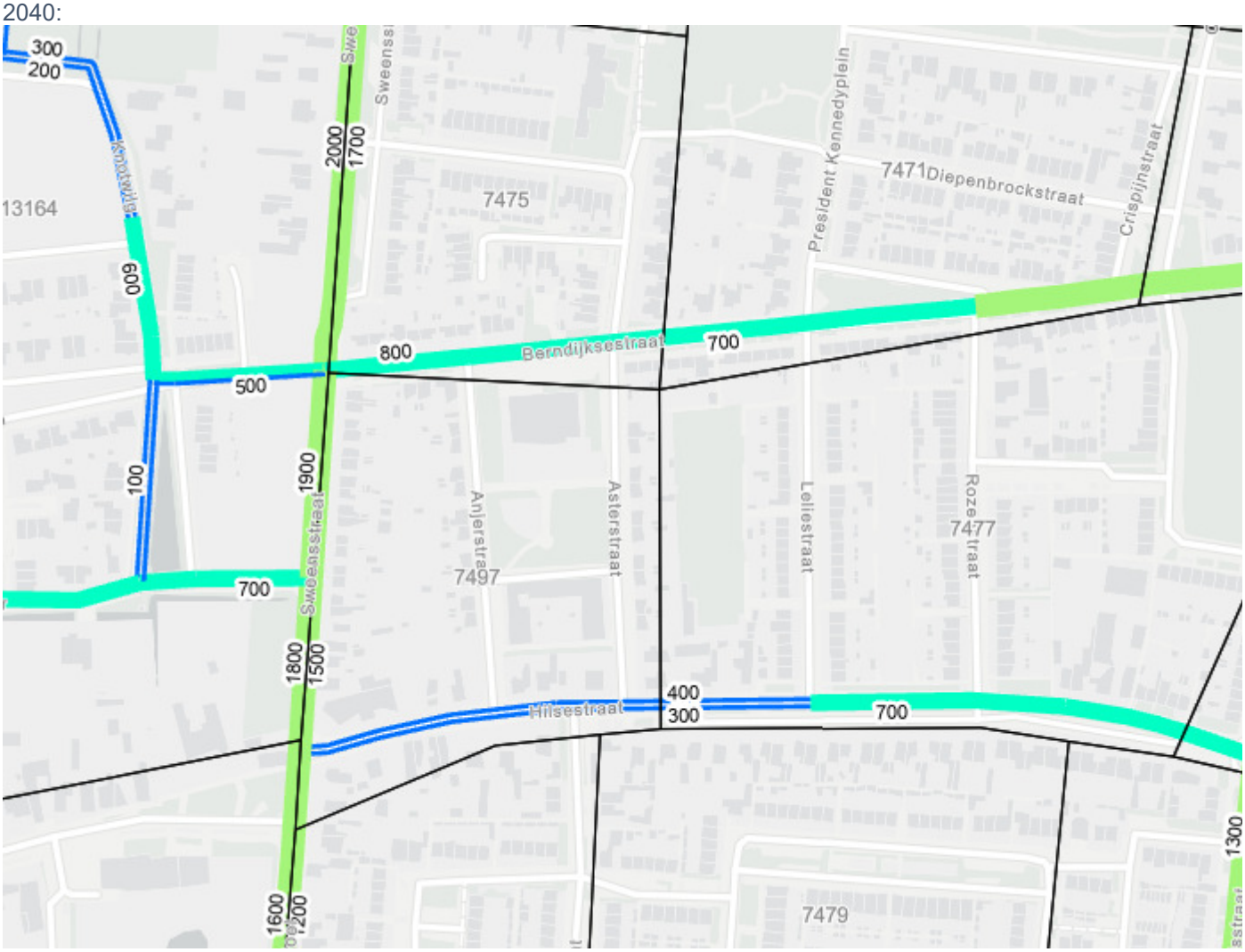
2019:


7475
7471Diepenbrockstraat
President Kennedyplein
Crispijnstraat
Berndijksestraat
Sweegsestraat
Anjerstraat
Asterstraat
Leliestraat
Rozestraat
7477
7497
Hilsestraat
1600
400
300
1500
1400
600
500
900
1300

2030


13164
7475
7471Diepenbrockstraat
President Kennedyplein
Crispijnstraat
Berndijksestraat
Sweegsestraat
Anjerstraat
Asterstraat
Leliestraat
Rozestraat
7477
7497
Hilsestraat
300
100
1800
1500
600
700
500
0
1600
1400
200
1500
400
300
700

2040:



Met vriendelijke groet,

Annelies van der Lee
Adviseur verkeer
Domein Fysiek

T
E

Werkdagen: Maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag (al deze dagen tot 14:00 uur)

Postadres:
Postbus 7, 5170 AA Kaatsheuvel
Bezoekadres:
Anton Pieckplein 1, 5171 CV, Kaatsheuvel

gemeente Loon op Zand

Van: Tessa Eykenboom
Verzonden:
Aan: Annelies van der Lee-Vennix
Onderwerp: Opvragen verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek Kaatsheuvel

U ontvangt niet vaak e-mail van t.eykenboom@k-plus.nl. Meer informatie over waarom dit belangrijk is

Beste Annelies,

Voor onze opdrachtgever ben ik op zoek naar verkeersgegevens voor een nieuwbouwplan van 32 woningen in de beurt van de Sweensstraat te Kaatsheuvel. Voor het akoestisch onderzoek optredende geluidbelasting zijn de wegen Sweensstraat, Hilsestraat, Anjerstraat, Asterstraat, Leliestraat, Berndijksestraat, Jeroen Boschstraat, Koolzaad, Wielewaal en Schubertstraat van belang.



Voor de genoemde wegen ben ik dan ook op zoek naar de volgende gegevens (voor zover beschikbaar):

- etmaalintensiteiten,
- max. snelheid,
- wegdektype,
- evt. obstakels (verkeerslichten, rotondes e.d.),
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen,
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond-, nachtperiode,
- eventueel het ophogingspercentage om te komen tot het maatgevende jaar 2034.

Indien de gemeente Loon op Zand een geluidsparagraaf heeft opgenomen in het betreffende omgevingsplan voor dit gebied os nog een geluidbeleid heeft, had ik dat ook graag ontvangen.

Hartelijk dank voor uw moeite!

Met vriendelijke groet,

Tessa Eykenboom
Projectleider Bouwfysica

T 0475 - 470 470
M
E
W k-plus.nl + k-plusinspectiedienst.nl

KvK 14049885 Disclaimer

Verkeersprognose M240092

Sweensstraat - deel 1

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	3300	jaar 2030
				3460	jaar 2034
				3700	jaar 2040

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	96.30	96.30	96.30
mz	2.50	2.50	2.50
z	1.20	1.20	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Sweensstraat - deel 2

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	3000	jaar 2030
				3160	jaar 2034
				3400	jaar 2040

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	96.30	96.30	96.30
mz	2.50	2.50	2.50
z	1.20	1.20	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Driestapelenstoel

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	2700	jaar 2030
				2740	jaar 2034
				2800	jaar 2040

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	96.80	96.80	96.80
mz	1.55	1.55	1.55
z	1.65	1.65	1.65
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Hilsestraat

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	700	jaar 2030
				700	jaar 2034
				700	jaar 2040

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	97.60	97.60	97.60
mz	1.20	1.20	1.20
z	1.20	1.20	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Berndijksestraat

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	1200	jaar 2030
				1320	jaar 2034
				1500	jaar 2040

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	97.60	97.60	97.60
mz	1.20	1.20	1.20
z	1.20	1.20	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Anjerstraat

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
0	0	0	0	500	jaar 2030
				500	jaar 2034
				500	jaar 2040

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	97.60	97.60	97.60
mz	1.20	1.20	1.20
z	1.20	1.20	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Asterstraat

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	500 jaar 2030
				500	jaar 2034
				500	jaar 2040

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	97.60	97.60	97.60
mz	1.20	1.20	1.20
z	1.20	1.20	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Wielewaal

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	1200 jaar 2030
				1160	jaar 2034
				1100	jaar 2040

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	97.60	97.60	97.60
mz	1.20	1.20	1.20
z	1.20	1.20	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Koolzaad

Aantallen *7-19 uur* *19-23 uur* *23-7 uur*

	dag	avond	nacht	totaal	
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	400 jaar 2030
				520	jaar 2034
				700	jaar 2040

percentages

	dag	avond	nacht
Lm	97.60	97.60	97.60
mz	1.20	1.20	1.20
z	1.20	1.20	1.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

BIJLAGE 7: GGD OMGEVINGSADVIES



Elke ruimtelijke ontwikkeling gezond!

Omgevingsadvies

Alle adviezen

Ruimtelijke inrichting dient de gezondheid te beschermen. De volgende kernwaarden zijn daarin belangrijk voor een gezonde woonomgeving:

> Dat wonen en druk verkeer gescheiden zijn,
> dat functies (wonen, werken en voorzieningen) goed gemengd zijn
> en overlastgevende bedrijven op afstand staan.

Hieronder lees je de adviezen voor de onderwerpen die te maken hebben met de door jou aangezette schuifjes. Voor meer informatie over een specifieke milieufactor en de daarbij horende gezondheidseffecten: klik op de thema's in de linker kantlijn. Streef daarbij naar een blootstelling zo dicht mogelijk bij de gezondheidskundige advieswaarden om gezondheid zo goed mogelijk te beschermen.

In de adviezen wordt er gepraat over 'gevoelige bestemmingen'. Onder gevoelige bestemmingen verstaat de GGD (anders dan in 'besluit gevoelige bestemmingen') niet alleen kinderdagverblijven, scholen en verzorgings- en verpleegtehuizen, maar ook (voormalige bedrijfs- en plattelands-) woningen.

Heb je vragen over een gezond binnenmilieu? Lees dan onze adviezen.

Feedback

Luchtkwaliteit

Blootstelling aan fijnstof (PM2,5-PM10), stikstofdioxide (NO_2) en andere luchtverontreinigende stoffen kan leiden tot luchtwegklachten, acute klachten van ogen, neus en bovenste luchtwegen, verminderde longfunctie, hart- en vaatziekten en vervroegde sterfte. Voor kinderen, ongeboren baby's, ouderen en mensen die al ziek zijn (denk aan astma en COPD), is het risico groter dan voor gezonde mensen. Verschillende bronnen van luchtverontreiniging (zoals wegverkeer, vliegverkeer en industrie) stoten ook ultrafijnstof uit. Er zijn steeds meer aanwijzingen dat langdurige blootstelling aan ultrafijnstof een negatieve invloed heeft op de gezondheid, met name op de luchtwegen, hart en bloedvaten en de ontwikkeling en groei van de foetus. Dit komt bovenop de effecten van andere componenten van luchtverontreiniging. Er zijn nog geen gezondheidskundige advieswaarden vastgesteld voor ultrafijnstof.

Het is bekend dat de wettelijke grenswaarden voor o.a. fijnstof niet voldoende beschermen tegen de schadelijke gezondheidseffecten van luchtverontreiniging; ook ónder deze grenswaarden treden er gezondheidseffecten op.

Veehouderij

Uit onderzoek is bekend dat omwonenden van veehouderijen blootgesteld worden aan verhoogde concentraties van geur, fijnstof, endotoxinen en biologische agentia. Een dergelijke blootstelling kan tot hinder en gezondheidsklachten zoals luchtwegklachten leiden. Bekend is dat wanneer een gevoelige bestemming dichter bij een veehouderij staat, de blootstelling toeneemt.

Advieswaarden

Het advies van de GGD is om minimaal 250 meter afstand in acht te nemen tussen een (intensieve) veehouderij en nieuw te realiseren gevoelige bestemmingen.
Wanneer er een geitenhouderij in de omgeving staat, blijkt dat mensen die binnen een straal van 2 km wonen een verhoogde kans op longontsteking hebben. Het risico neemt toe naarmate de afstand kleiner is, al is dit nog niet precies te kwantificeren. Het risico is het grootst binnen 500 meter van de geitenhouderij. Geadviseerd wordt om in elk geval niet naar een geitenhouderij toe te bouwen en terughoudend te zijn met de bouw van gevoelige bestemmingen in de nabijheid van geitenhouderijen.
Het meest recente VGO-onderzoek toont toch weer aan dat binnen een afstand van 500 meter van een pluimveehouderij er een verhoogd risico is op longontsteking. Het advies is daarom een afstand van minimaal 500 meter aan te houden tussen een gevoelige bestemming en een pluimveehouderij.

Voor fijnstof worden de WHO-advieswaarden aangehouden:

PM10 = 15 µg/m^3

PM 2,5 = 5 µg/m^3

Endotoxinen zijn een betere parameter dan fijnstof voor de beoordeling van blootstelling afkomstig van veehouderijen. Endotoxinen kunnen via inademing acute luchtwegklachten en chronische effecten op de luchtwegen (niet allergische astma en COPD) veroorzaken. Via de handreiking endotoxine, is aan de hand van de fijnstofemissie vanuit stallen van varkens en pluimveebedrijven de endotoxine richtafstand te berekenen. Dit is de afstand waarbinnen naar verwachting de gezondheidskundige advieswaarde van endotoxine (30 EU/m^3) wordt overschreden. Bouw geen nieuwe gevoelige bestemmingen binnen deze richtafstand.

Maatregelen

Bouw bij voorkeur geen nieuwe gevoelige bestemmingen binnen 250 meter van veehouderijen. Is dit niet mogelijk, voer een locatie specifieke toetsing uit. Voor pluimvee- en geitenhouderijen geldt een grotere afstand in verband met het verhoogd risico op longontsteking
Bouw geen nieuwe gevoelige bestemmingen binnen de endotoxine richtafstand van 30 EU/m^3.

Geur

Geuren kunnen (ernstige) hinder en daarmee samenhangend klachten als stress, misselijkheid, hoofdpijn, prikkeling van slijmvliezen, irritatie van ogen en neus, en slaapproblemen veroorzaken. Dit kan het dagelijks leven behoorlijk verstoren, bijvoorbeeld doordat mensen ramen altijd gesloten willen houden of bijvoorbeeld niet graag thuis willen zijn. Het ruiken van een geur kan ook een waarschuwing zijn voor gevaarlijke situaties. Of en in welke mate mensen hinder en andere klachten ervaren hangt af van demografische, sociaaleconomische, persoonsgebonden en cognitieve factoren.

Ook wanneer voldaan wordt aan de geurnormen, betekent dit niet automatisch dat niemand hinder ervaart. Dat toch hinder kan ontstaan ligt bijvoorbeeld aan het moment waarop de stank voorkomt (in de avond als mensen thuis zijn) of door weersomstandigheden (windstil). Bij geur van veehouderij bleek uit evaluaties dat ook de systematiek van de wetgeving en het V-stacks model bijdraagt aan meer hinder dan wenselijk. Daarnaast zijn niet-geur gerelateerde factoren zoals in de tekst hierboven van invloed op de manier waarop geur ervaren wordt.

Veehouderijen

Uit onderzoek is bekend dat omwonenden van veehouderijen blootgesteld worden aan verhoogde concentraties van geur, fijnstof, endotoxinen en biologische agentia Deze blootstelling kan tot hinder en gezondheidsklachten leiden. De huidige wet geurhinder en veehouderij beschermt omwonenden van veehouderij onvoldoende tegen optredende gezondheidseffecten veroorzaakt door de geuruitstoot van veehouderijen.

Advieswaarden

De GGD vindt dat er onvoldoende onderbouwing is voor het onderscheid tussen concentratiegebied en niet-concentratiegebied.

Voorgrondgeurbelasting op de nabijgelegen gevoelige bestemmingen bedraagt maximaal:

Woonkern 2 OU/m^3

Buitengebied 5 OU/m^3

Uit een rapport van Geelen blijkt dat vanuit gezondheid wordt als maximum percentage geurgehinderden 12% voor een woonkern en 20% voor het buitengebied gehanteerd. Achtergrondgeurbelasting op de nabijgelegen gevoelige bestemmingen bedraagt daarom maximaal:

Woonkern 5 OU/m^3

Buitengebied 10 OU/m^3

Bij bedrijven met dieren zonder (wettelijke) emissiefactor wordt door de GGD een afstandscriterium gehanteerd van minstens 100 meter vanaf de rand van een bedrijf tot de dichtstbijzijnde gevoelige bestemming. Afstanden zouden daarnaast gestaffeld moeten worden op basis van bedrijfsgrootte, stalsysteem en stalmanagement (een voorbeeld is te vinden bij de geurverordening van de gemeente Landerd).

Maatregelen

Streef naar een zo laag mogelijk belasting van geur (zowel voorgrond en achtergrond). Bij overschrijding van de gezondheidskundige advieswaarden wordt geadviseerd om met de ondernemer in gesprek te gaan of er naast de reeds getroffen maatregelen, zoals bijvoorbeeld luchtwassers, nog andere manieren zijn om de geuremissie terug te dringen. Hierbij wordt bij voorkeur gezocht naar maatregelen die de bron aanpakken. In het rapport "Stalmaatregelen voor het reduceren van geuremissie uit de intensieve veehouderij" van Winkel e.a. worden een aantal te nemen maatregelen benoemd die wellicht hierbij kunnen helpen.

Wanneer de achtergrondgeurbelasting boven de gezondheidskundige advieswaarde ligt, wordt geadviseerd om via een gebiedsgerichte aanpak de cumulatieve geurbelasting te reduceren, waarbij ook aandacht is voor bronnen zonder wettelijke emissiefactoren zoals rundvee of andere bronnen zoals mestverwerking.

Geluid & trillingen

Het horen van (te)veel geluid kan leiden tot hinder, stress, slaapverstoring, hoge bloeddruk en hart- en vaatziekten. Het RIVM heeft berekend dat geluid van wegverkeer in Nederland elk jaar bij ongeveer 750 mensen hart- en vaatziekten veroorzaken. Ongeveer 65 mensen overlijden daar elk jaar aan. Geluidsbelasting kan het gevolg zijn van verschillende bronnen, zowel binnen als buiten, zoals weg-, trein- en vliegverkeer of industrie.

Laagfrequent geluid is geluid dat over grote afstanden hoorbaar is. Het is moeilijk vast te stellen uit welke richting het komt. Voorbeelden van bronnen van laagfrequent geluid zijn: bastonen uit muziek, wasmachines, verwarmingspompen, zwaar vrachtverkeer en vliegtuigen. Laagfrequent geluid kan leiden tot lichamelijke klachten als hoofdpijn, druk op de borst, zwaar gevoel in het hoofd, slapeloosheid, vermoeidheid, hartkloppingen, irritatie en stress. Het bestaan van laagfrequent geluid kan als aandachtspunt meegenomen worden bij de bouw van een nieuwe gevoelige bestemming.

Verschillende bronnen kunnen naast (laagfrequent) geluid ook trillingen veroorzaken. Denk daarbij aan weg- en spoorverkeer, industrie en bouwwerkzaamheden. Trillingen verplaatsen zich door de bodem en bouwmaterialen heen en de sterkte neemt af als de afstand tot de bron groter wordt. Het kan – net als geluid – leiden tot hinder, stress en verstoring van de slaap en/of dagelijkse activiteiten.

Bodem

Een bodemverontreiniging (grond en grondwater) kan alleen een gezondheidsrisico opleveren als je met de stof in contact komt (de blootstelling). In de meeste gevallen is de blootstelling van mensen aan een bodemverontreiniging zo laag, dat er geen nadelige gevolgen voor de gezondheid verwacht worden. Bij blootstelling aan bodemverontreiniging zijn de aard en mate van verontreiniging en gebruik van de bodem bepalend voor de eventuele gezondheidsrisico's. Als de interventiewaarde wordt overschreden, dan is het verstandig om te laten beoordelen of er sprake is van gezondheidsrisico's. De interventiewaarde geeft aan bij welke concentratie sprake is van een (dreigende) ernstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier. Voor de meeste stoffen geldt dat de interventiewaarde is gebaseerd op ecologische risico's en niet op risico's voor de mens (de ecologie is veelal gevoeliger dan de mens, dus als de ecologie beschermd is, is de mens dat ook). Lood vormt hierop een uitzondering, daarvoor geldt dat er ook onder de interventiewaarde sprake is van gezondheidsrisico's. De gezondheidskundige advieswaarden liggen lager.

Bewoners kunnen op verschillende manieren met een bodemverontreiniging in contact komen. De belangrijkste opnameroutes zijn:

Inslikken van gronddeeltjes,
het eten van op verontreinigde bodem geteelde gewassen,
het inademen van verontreinigde binnenlucht doordat vluchtige stoffen vanuit de bodem (grond en grondwater) in een pand uitdampen. Bij uitdamping in de buitenlucht verdunnen de stoffen zeer snel en treedt in het algemeen geen relevante blootstelling op.

Advieswaarden

Voor gevoelige bodemfuncties (wonen met tuin, moestuin, plaats waar kinderen spelen) kan getoetst worden aan de achtergrondwaarden (waarde zoals die van nature voorkomt in de bodem). Is de concentratie in de bodem lager dan deze waarde, dan zijn er geen maatregelen nodig. Is de concentratie hoger, dan kan getoetst worden aan de tussen- en interventiewaarde volgens de bodemwet- en regelgeving. Bij overschrijding van de interventiewaarden toetsen of er risico is voor de humane gezondheid. Is dit het geval: dan maatregelen nemen. De gezondheidsambitie is dat de bodem in woongebieden ten minste voldoet aan de kwaliteit wonen.
Lood heeft al bij een hele kleine hoeveelheid een effect op de ontwikkeling van kinderen. En juist kinderen kunnen de stof tijdens het spelen op vervuilde grond makkelijk binnenkrijgen. Daarom adviseert de GGD om een bodemverontreiniging met lood te toetsen aan onderstaande gezondheidskundige risicowaarden.

Type locatie	Gezondheidskundig **voldoende** bodemkwaliteit voor lood	Gezondheidskundig **matige** bodemkwaliteit voor lood	Gezondheidskundig **onvoldoende** bodemkwaliteit voor lood
Grote moestuin (>circa 200 m^2)	< 60 mg/kg	60 – 260 mg/kg	> 260 mg/kg
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90 mg/kg	90 – 370 mg/kg	> 370 mg/kg
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100 mg/kg	100 – 390 mg/kg	> 390 mg/kg
IQ-puntenverlies door bodemlood	minder dan 1 IQ-puntverlies	1-3 IQ-puntenverlies	meer dan 3 IQ-puntenverlies

Maatregelen

Als er sprake is van een bodemverontreiniging met risico op negatieve gezondheidseffecten, dan is het advies om te saneren. De uitvoering daarvan kan op verschillende manieren, bijvoorbeeld het uitgraven van de verontreiniging of het aanbrengen van een schone leeflaag van tenminste 100 cm dikte.

Realiseer gevoelige bestemmingen zoveel mogelijk op grond met gezondheidskundig voldoende bodemkwaliteit voor lood. Wanneer er lood in de bodem aanwezig is, adviseert de GGD om het volgende naar de bewoners te communiceren:

- Laat kinderen in een zandbak met schoon speelzand spelen. Leg (kunst)gras, tegels of een schone laag grond aan op plekken waar kinderen spelen.
- Kweek groenten in bakken met schone teeltaarde.
- Let vooral bij jonge kinderen extra op hygiëne (handen wassen na het buitenspelen).
- Ga de inloop van grond in huis tegen (schoenen uitdoen, regelmatig stofzuigen of dweilen).

Laat bij het aantreffen of vermoeden van asbesthoudend materiaal in de bodem door een gecertificeerd bedrijf een asbestbodemonderzoek uitvoeren. Wanneer er asbest wordt aangetroffen boven de interventiewaarden, dan is het belangrijk dat er een saneringsplan wordt opgesteld en dat een gecertificeerd asbestsaneringsbedrijf de bodem saneert.

Wanneer er sprake is van grondwaterverontreiniging wordt geadviseerd te beoordelen of er bij het gebruik van het grondwater risico's zijn voor de mens. Als dit het geval is, zal een saneringsplan opgesteld moeten worden. Het verbieden van het oppompen van grondwater kan hier een onderdeel van zijn.

Elektromagnetische velden (straling)

Elektromagnetische velden (in de volksmond 'straling') is overal om ons heen. Denk aan communicatiesignalen van radio en telefonie, het zichtbare licht, UV-straling, enzovoorts. Er zijn veel verschillende type straling, elk met een ander type (gezondheids)effect. We beschrijven op dit portaal alleen de adviezen over elektromagnetische velden als bijproduct van stroomtransport (hoogspanningslijnen, transformatorhuisjes, enzovoorts), omdat deze voor vraagstukken over een gezonde inrichting van de leefomgeving het meest relevant zijn (afstandsadviezen uit voorzorg).

Gezondheidsvragen of -zorgen van burgers over straling kunnen echter ook gaan over andere bronnen, zoals zendmasten; betrek dan de informatie en adviezen op GGD leefomgeving (informatie voor burgers) en het Kennisplatform Elektromagnetische Velden (diepgaandere informatie).

Klimaat, groen & water

Het klimaat verandert over de hele wereld. Dit kan overlast van hitte, zware regenval en droge periodes veroorzaken en heeft impact op de leefomgeving en op de gezondheid van de inwoners. Hogere gemiddelde temperaturen leiden tot een langer en heviger pollenseizoen. Daardoor zullen meer mensen (langer) te maken krijgen met hooikoorts en daarmee samenhangend ziekteverzuim. Daarnaast leiden nattere winters tot meer huisstofmijt en schimmels in woningen, wat de kans op allergieën vergroot. Mensen zijn tijdens warme dagen meer buiten en daarmee neemt de blootstelling aan Uv-straling toe. Uv-straling vergroot het risico op huidkanker en staar. Hitte kan ook leiden tot (tijdelijke) gezondheidsklachten. Door klimaatverandering kunnen veranderingen optreden bij diverse soorten planten en dieren. Dat heeft ook gevolgen voor de risico's op infectieziekten. Dit zijn vooral infectieziekten die worden overgedragen via dieren (o.a. muggen), of via (besmet) water. Tijdens een warme periode kan de waterkwaliteit van oppervlaktewater en recreatiewater verslechteren. Ook contact met water dat langer op straat staat door extreme regen levert gezondheidsrisico's op

Groen en water in de leefomgeving hebben een positief effect op het klimaat. Het aanleggen van voorzieningen voor tijdelijke waterberging en groene daken kunnen wateroverlast en verdroging voorkomen. Meer groen draagt in perioden van extreme hitte bij aan minder hitteoverlast in steden, door onder andere het verkoelende effect en schaduwvorming. Daarnaast wordt water (soms opnieuw) in steden geïntegreerd om het hitte-eilandeffect te reduceren en verkoeling te bewerkstelligen. Is er sprake van een hitte-eiland? De Klimaat-effect-atlas geeft inzicht hierin, aangevuld met klimaatgerelateerde risico's zoals wateroverlast, droogte en overstromingen.

Naast een positief effect op het klimaat hebben groen en water in de leefomgeving ook een positief effect op gezondheid. Een groene leefomgeving is goed voor: de sociaalemotionele ontwikkeling van kinderen, minder overgewicht bij kinderen en volwassenen, mentale gezondheid en welzijn, hart- en vaatziekten bij oudere volwassenen. Verder zorgt een groene leefomgeving voor: verbeterde luchtkwaliteit, verminderde hittestress, verbeterd functioneren van het immuunsysteem, verminderde chronische mentale stress, stimulatie lichamelijke activiteit, faciliteren positieve sociale contacten.

Biodiversiteit

Naast dat de leefomgeving groen is, is het ook belangrijk om de omgeving biodivers in te richten. Biodiversiteit kan een positief effect hebben op gezondheid. Een biodiverse leefomgeving kan luchtverontreiniging, hitte en geluidsoverlast verminderen door bijvoorbeeld het creëren van schaduwplekken en het afvangen van geluid. Een aandachtspunt bij het inrichten van omgevingen is het voorkomen van blootstelling aan infectieziekten en allergenen, want die veroorzaken juist gezondheidseffecten. Biodiversiteit zorgt ervoor dat de natuur tegen een stootje kan en zich kan aanpassen aan bijvoorbeeld klimaatverandering.

Aandachtspunten

In de Brabantse Omgevingsscan (BrOS) kun bij het thema hitte zien of er sprake is van een hitte- eiland effect en of inwoners voldoende plekken voor verkoeling ervaren.

Geeft bij het ontwerp de volgende richtlijnen mee:

Afstand tot koelte: Iedere woning moet zich voldoende dicht bij een aangename en aantrekkelijke koele verblijfsplek bevinden (voorstel: binnen 300 m).

Percentage schaduw op belangrijke looproutes en in buurten: Er is op het heetst van de dag voldoende schaduw (voorstel minimaal 40%) op belangrijke looproutes, zodat essentiële functies in de stad voor iedereen bereikbaar blijven. Ook is er op het heetst van de dag op loopgebieden in buurten voldoende schaduw (voorstel minimaal 30%), zodat de buurten aantrekkelijk blijven.

Percentage groen per buurt: Er moet zoveel groen zijn dat er verdamping kan optreden en de gemiddelde luchttemperatuur wordt beperkt (voorstel afhankelijk per wijktype)

Een vuistregel voor de hoeveelheid groen in een wijk is de 3-30-300 regel: 3 bomen te zien vanaf een gevoelige bestemming, wijkniveau is er een bladerdek van 30%, niemand mag meer dan 300 meter van een park of groene ruimte wonen.

Bekijk de handreiking natuurinclusief bouwen voor 10 groene maatregelen die een positief effect hebben op gezondheid.

Houd rekening bij de keuze van de beplanting met mogelijke overlast in de vorm van plaagdieren, teken en allergieën. Ga voor een biodiverse plantenkeuze om overlast te beperken. Maak gebruik het Bomenkompas | LUMC.

Is er bij het initiatief sprake van een natuur-waterspeelplaatsen, pierenbadjes, fonteinen, bedriegertjes, wadi's of een waterplein? Gebruik de waterkwaliteitscheck.

Nieuwe huizenblokken kunnen zo gebouwd worden dat de wind warmte beter kan afvoeren vanuit binnenplaatsen en straten. Ook is er een verkoelend effect te bereiken door donkere, zonlicht absorberende oppervlakken zoals daken, pleinen of wegen lichter te maken zodat ze meer zonlicht reflecteren. Gevelgroen en groene daken hebben een isolerende werking; 's zomers werkt een begroeide muur verkoelend en 's

winters beschermen groenblijvende klimplanten een gebouw tegen kou en slagregens. Zet in op goede zonwering. Meer informatie vind je in de handreiking hitte voor bestaande woningen.
Zet in op goede communicatie met omwonenden en participatie. Om echt van meerwaarde te zijn voor gezond leven is het daarom essentieel dat in het ontwerp en bij de inrichting goed wordt aangesloten bij de wensen van bewoners en gebruikers van het gebied.
Voor meer informatie en inspiratie kijk ook op: Kennisdossiers – Klimaatadaptatie Provincie Noord-Brabant , de BrOS en bij het thema openbare ruimte.

Betrek dit advies bij je project, initiatief of ruimtelijke ontwikkeling!

Door dit zo vroeg mogelijk te doen, kun je gezondheidskansen makkelijker pakken en kom je later niet voor verrassingen te staan. Heb je vragen over ons advies? Kijk op www.ggdomgevingsadvies.nl/contact.

BIJLAGE 8: QUICKSCAN NATUURWETGEVING



QuickScan



PROJECT BLOEMWAARD
KAATSHEUVEL

QuickScan Wet natuurbescherming

Status:
Definitief

Datum: 3 november 2023
Project: QS51064

INHOUD

1. Colofon 3

2. Samenvatting en advies 4

3. Inleiding 5
   - 3.1 Aanleiding 5
   - 3.2 Planlocatie 5
   - 3.3 Ontwikkelingen en effecten 7

4. Kader en methode 8
   - 4.1 Wettelijk kader 8
   - 4.2 Onderzoeksmethode 12
   - 4.3 Toepasbaarheid 13

5. Gebiedsbescherming 14
   - 5.1 Natura 2000 14
   - 5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 17
   - 5.3 Stikstofdepositie 18

6. Soortbescherming 19
   - 6.1 Flora 20
   - 6.2 Fauna 20
   - 6.3 Houtopstanden 28

Verantwoording 29

Bijlagen 30

Disclaimer 36

1. Colofon

Onderzoek	QuickScan natuurtoets
Document	QS51064
Datum	3 november 2023
Locatie	Project Bloemwaard – VGO21_00015
	Sweensstraat 72-98 / Anjerstraat 1-10 / Asterstraat 1-10 Kaatsheuvel
Opdrachtgever	Lavertuur planontwikkeling
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	P. Wiegel
Adres	Laan 21, 8071 JG Nunspeet
Telefoon	06-12918775
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	NL864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69

2. Samenvatting en advies

Uit de QuickScan is gebleken dat bij het uitvoeren van de geplande werkzaamheden de Wet natuurbescherming mogelijk wordt overtreden.

Gebiedsbescherming

Natura 2000

Gezien de aard van de werkzaamheden en de afstand ten opzichte van Natura 2000-gebieden wordt geen verstoring verwacht. Een voortoets Natura 2000 wordt niet noodzakelijk geacht.

Ten aanzien van stikstof wordt er in de aanleg- dan wel nieuwe gebruiksfase mogelijk depositie verwacht. Een Aerius (stikstof) berekening wordt noodzakelijk geacht.

Natuurnetwerk Nederland

De planlocatie is gelegen buiten het Natuur Netwerk Nederland. Aangezien het Natuur Netwerk in Noord-Brabant geen externe werking kent is vastgesteld dat een verdere toetsing niet aan de orde is.

Soortbescherming

Flora

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

Vogels

Geen overtreding Wet natuurbescherming wanneer een Ecologisch werkprotocol wordt opgesteld (SMP)

Vleermuizen

Geen overtreding Wet natuurbescherming wanneer een Ecologisch werkprotocol wordt opgesteld (SMP)

Zoogdieren / overige soorten

Geen overtreding Wet natuurbescherming.

Houtopstanden

Er worden geen bomen gekapt zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming die vallen onder het onderdeel houtopstanden.

3. Inleiding

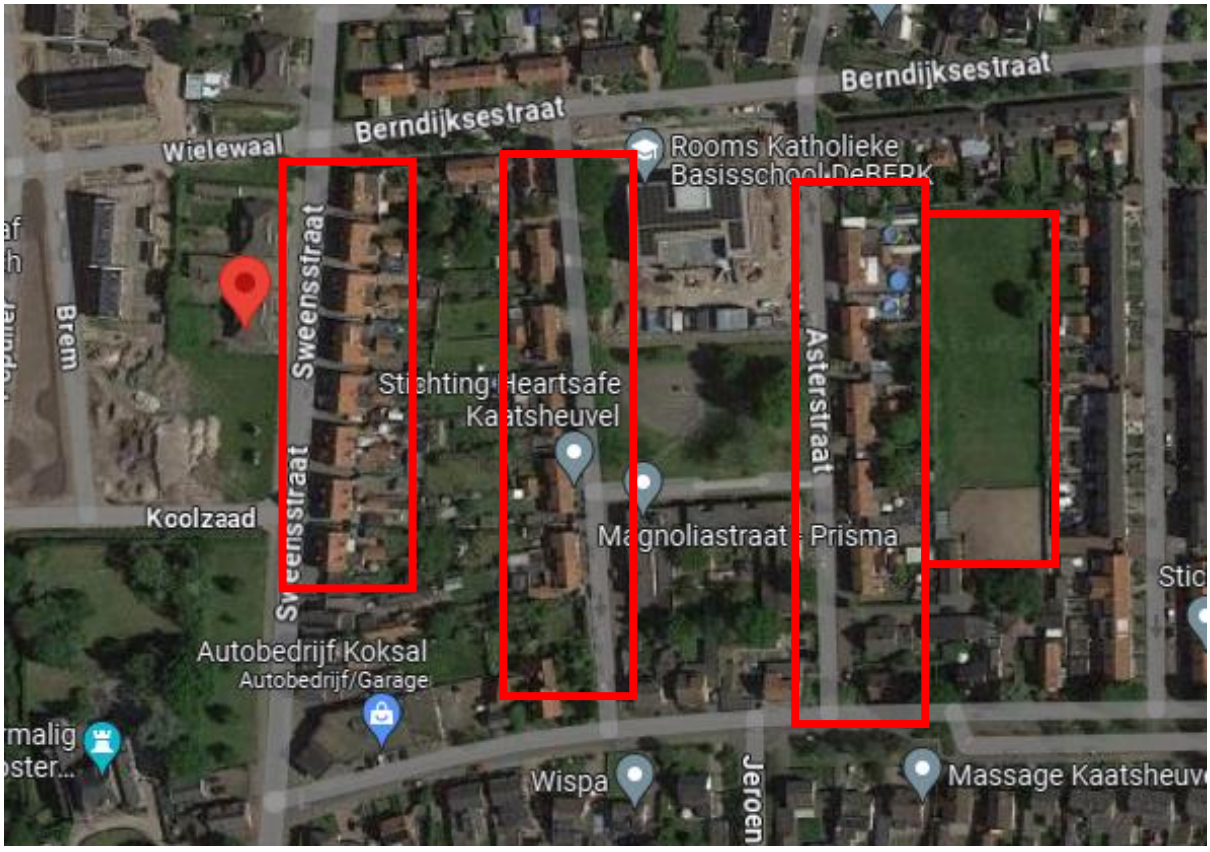
3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen aan de Sweensstraat 72-98, Anjerstraat 1-10, Asterstraat 1-10 te Kaatsheuvel heeft Lavertuur, namens Casade, aan Ecofect B.V. gevraagd een QuickScan Wet natuurbescherming uit te voeren t.b.v. het vergunning traject en inzicht te verschaffen of de geplande uit te voeren werkzaamheden conflicteren met de Wet natuurbescherming. Voorliggend rapport geeft inzicht in het wettelijk kader, de gebruikte methodiek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

3.2 Planlocatie

Kaatsheuvel is een dorp in Noord-Brabant, in de gemeente Loon op Zand. Het dorp staat van oudsher bekend om de schoenenindustrie en de turfwinning. Met carnaval heet Kaatsheuvel dan ook Turfstekerslaand. Het dorp is voornamelijk bekend van de Efteling en het Nationaal Park De Loonse en Drunense Duinen..

De planlocatie betreft de tuinen en het omliggende (gemeentelijk) groen nabij de huurwoningen van Casade gelegen aan de Sweensstraat 72-98, Anjerstraat 1-10, Asterstraat 1-10 Kaatsheuvel. De bebouwing is deels meegenomen voor de soorten niet vallen onder het SoortManagementPlan van Casade.



Figuur 1 - De planlocatie aan de Sweensstraat 72-98 Anjerstraat 1-10 Asterstraat 1-10 Kaatsheuvel

Sweensstraat 72-98

De Sweensstraat betreft een locatie met grondgebonden tweekappers uit 1952. De opstallen zijn opgetrokken uit gemetselde gevels, dakkapellen, dakramen en gedenkt met dakpannen. Iedere woning heeft zowel een voor- als achtertuin.

Anjerstraat 1-10

De woningen aan de Anjerstraat betreffen grondgebonden woningen uit 1955 in blokken van twee woningen. De gevels zijn gemetseld en op het dak liggen dakpannen. De woningen hebben geen voortuin, maar wel een riante achter- en zijtuin.

Asterstraat 1-10

De woningen aan de Asterstraat betreffen grondgebonden woningen uit 1955 in blokken van twee woningen. De gevels zijn gemetseld en op het dak liggen dakpannen. De woningen hebben geen voortuin, maar wel een achter- en zijtuin. In de meeste gevallen is de zijtuin bestraat.

Paardenweide

Aan de achterzijde van de Asterstraat ligt een paardenwide die onderdeel uitmaakt van de onderzoeks- en planlocatie.

3.3 Ontwikkelingen en effecten

Initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie de opstallen te slopen om het daarna te vervangen voor nieuwbouw. Voor vragen over de inrichting of een ontwerp wordt verwezen naar de opdrachtgever of initiatiefnemer (Casade).



Figuur 2 – Verwachtte inrichting

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De functie van het plangebied zal gelijk blijven en ecologisch niet veranderen.

De ingrepen en effecten van de ingreep in relatie tot natuurwaarden:

- Sloop- / saneringswerkzaamheden
- Egaliseren terrein / bouwrijp maken
- Bouwwerkzaamheden
- Aan- en afvoer materiaal.
- Herinrichting terrein welke bij de functie wonen verwacht kan worden

Dit onderzoek is gericht om een inschatting te maken of beschermde soorten voorkomen en gebruik maken van de projectlocatie.

4. Kader en methode

4.1 Wettelijk kader

Voor het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen is o.a. Wet natuurbescherming van kracht. Deze wetgeving vervangt de Flora- en faunawet, boswet en natuurbeschermingswet welke van kracht waren voor 1 januari 2017. In deze wet is de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. In de toekomst zal deze wet worden opgenomen in de omgevingswet (1 januari 2024). Dit onderzoek beperkt zich tot de gebiedsbescherming en de soortenbescherming.

In deze QuickScan worden de verschillende onderdelen van de Wet natuurbescherming getoetst. Omdat een veldbezoek en bureau-onderzoek geen zekerheid geeft of de Wet natuurbescherming wordt overtreden, wordt de potentie van het object ingeschat voor wat betreft beschermde soorten. Indien het object potentie heeft, zal een aanvullend onderzoek vast moeten stellen of uit moeten sluiten of er beschermde soorten gebruik maken van de opstallen. Potentie-inschatting vindt plaats op basis van habitatkenmerken, habitatseisen en ervaring van de ecoloog.

Een goed voorbeeld is de kans op het waarnemen van vleermuizen tijdens het veldbezoek. De trefkans is nagenoeg nihil bij een bezoek overdag. Indien een object (gebouw of boom) potentie heeft, door bijvoorbeeld open stootvoegen, dan zal een nader onderzoek uit moeten wijzen of de beschermde soorten ook daadwerkelijk gebruik maakt van het object. En zo ja, welke functie heeft het object.

Voor diverse soorten zijn er vastgestelde protocollen waarin de optimale onderzoeksperioden, weersomstandigheden en onderzoeksinspanning staan omschreven. Het bevoegd gezag toetst of de onderzoeken op de correcte wijze zijn uitgevoerd.

Vanuit de Provincie of omgevingsdiensten zijn er toezichthouders die ten alle tijden kunnen vragen naar de rapporten van de uitgevoerde onderzoeken. Tevens zijn zij bevoegd om op basis van eigen bevindingen het werk stil te leggen en/of een dwangsom op te leggen indien er gehandeld wordt in strijd met de Wet natuurbescherming.

Wet natuurbescherming

Gebiedsbescherming

Artikelen 2.1 tot en met 2.12 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden). Voor Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitats, soorten, broedvogels en/ of niet-broedvogels. In artikel 2.7 verplicht de Wet natuurbescherming om vooraf te beoordelen of ingrepen / activiteiten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden aangewezen instandhoudingsdoelen. Mocht sprake zijn van (significant) negatieve effecten dan kan het aanvragen van vergunning bij bevoegd gezag (veelal de provincie waarbinnen de ingreep of activiteit plaatsvindt) aan de orde zijn.

Soortbescherming

Artikelen 3.1 tot en met 3.11 van de Wet natuurbescherming regelen de bescherming van soorten. De bescherming is opgedeeld in vijf categorieën met soorten:

- Vogels met jaarrond beschermde nesten;
- Overige vogels;
- Soorten van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I);
- Overige soorten die op nationaal niveau beschermd zijn en waarvoor provinciaal geen vrijstelling geldt;
- Overige soorten die op nationaal niveau beschermd zijn, maar waarvoor provinciaal wel een vrijstelling geldt.

Voor vogels geldt dat er twee categorieën zijn: de vogels met jaarrond beschermde nesten (o.a. Huismus, Gierzwaluw en Buizerd) en de overige broedvogels. Vogels met jaarrond beschermde nesten hebben een strikte beschermingsstatus binnen de Wet natuurbescherming. Van overige broedvogels zijn hun nesten alleen tijdens het broedseizoen beschermd zijn (periode van nestbouw, eileg, broeden en voeren van de jongen op het nest).

Voor soorten van de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn zijn in artikel 3.5 verboden vastgelegd (o.a. verboden om dieren te doden en voortplantings- of rustplaatsen te vernielen) en geldt een strikte beschermingsstatus. Soorten die op nationaal niveau beschermd zijn, kunnen ingedeeld worden in twee categorieën. Provincies mogen besluiten om bepaalde soorten vrij te stellen van bescherming in het kader van ruimtelijke ingrepen, beheer en onderhoud. In de meeste provincies geldt - onder andere voor ruimtelijke ontwikkelingen - een vrijstelling voor een selectie van zoogdieren en amfibieën. Voor de overige soorten gelden vergelijkbare verboden (zie artikel 3.10) als voor soorten van de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en geldt eveneens een strikte beschermingsstatus.

Voor het overtreden van verbodsartikelen bij ruimtelijke ingrepen is het noodzakelijk om ontheffing aan te vragen bij bevoegd gezag (veelal de provincie waarbinnen de ingreep plaatsvindt). Voor het verkrijgen van een ontheffing dient een uitgebreide rapportage opgesteld te worden waarin o.a. wordt aangegeven hoe gezorgd wordt dat schade tot een minimum beperkt blijft en of compenserende maatregelen aan de orde zijn.

Een houtopstand beslaat een oppervlakte van 10 are of meer, of bestaat uit een beplanting van twintig bomen

of meer in een rij, gerekend over het totaal aantal rijen. Buiten de bescherming houtopstanden (artikel 4.2) vallen de

- Houtopstanden binnen door de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom houtopstanden,
- Houtopstanden op erven of in tuinen en fruitbomen en windschermen om boomgaarden,
- Naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar en kweekgoed,
- Uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen, beplantingen langs waterwegen en beplantingen langs landbouwgronden (enkele rij)
- Het dunnen van een houtopstand, Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa en die:
- Minimaal eens per tien jaar worden geoogst,
- Bestaan uit ten minste tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter,
- Zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Volgens artikel 4.2 is het verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen zonder daar melding van te doen bij Gedeputeerde Staten. Dit geldt niet voor het periodiek vellen van griend- of hakhout. Binnen drie jaar moet het gevelde deel weer zijn herplant. Vrijstellingen gelden er wanneer het vellen gebeurt middels een goedgekeurde gedragscode of de werkzaamheden voortvloeien uit instandhoudingsdoelstellingen voor Natura2000-gebieden of nodig zijn voor aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen.

Wettekst

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 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied 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 voortplantings- plaatsen 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.
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidings- gebied 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 verspreidings- gebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

4.2 Onderzoeksmethode

De volgende methoden zijn bij het onderzoek gebruikt:

1. Door middel van bureauonderzoek is onderzocht welke beschermde flora en fauna in de omgeving van het plangebied recentelijk zijn waargenomen. Hierbij is gebruik gemaakt van waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Op basis van het onderzoek in verspreidingsatlassen en overige beschikbare natuurinformatie is een inschatting gemaakt welke soorten er redelijkerwijs zijn te verwachten in het plangebied.

2. Op 25 oktober 2023 is het plangebied door dhr. P. Smits en P. Wiegel bezocht. Daarbij werden de, in het plangebied aanwezige, natuurwaarden geïnventariseerd en beoordeeld. Tijdens dit veldbezoek was het regenachtig en ongeveer 12 graden Celsius. Er is gekeken naar mogelijke groeiplaatsen dan wel vaste rust- en verblijfplaatsen van de beschermde flora- en fauna. Dit is uitgewerkt in het hoofdstuk soortbescherming.

3. Er is een visuele inspectie uitgevoerd op aanwezigheid van kieren, holten en spleten (voor zover aanwezig).

4. De controle is te voet uitgevoerd en waar mogelijk zijn eventuele toegankelijke holtes en spleten verkennend geïnspecteerd (met zaklamp en/of endoscoop).

5. Bewijslast is verzameld met fotomateriaal.

6. De ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen beschermde gebieden (Natura 2000 en NNN) werd opgezocht. Dit is uitgewerkt in het hoofdstuk gebiedsbescherming.

7. In samenspraak met de opdrachtgever is de ingreep in kaart gebracht.

8. Door middel van een nauwkeurige analyse van deze data en waarnemingen is:

    a. bepaald of negatieve effecten op beschermde gebieden op voorhand zijn uit te sluiten of dat hiervoor een aanvullend onderzoek noodzakelijk is,

    b. een inschatting gemaakt van de redelijkerwijs te verwachten negatieve effecten op de (potentieel) aanwezige beschermde soorten en functies,

    c. bepaald of de bescherming van houtopstanden aan de orde is.

9. Er is gebruik gemaakt van de volgende hulpmiddelen (zie verantwoording).

10. De opgestelde rapportage is gecontroleerd en beoordeeld door een tweede lezer.

4.3 Toepasbaarheid

Deze QuickScan is uitsluitend gericht op de mogelijke overtreding van de Wet natuurbescherming betreffende het (openbaar) groen en de niet onder het SMP vallende soorten. Gebouwbewonende soorten en verblijfplaatsen zullen onder ecologische begeleiding en middels een EWP (Ecologisch werkprotocol) conform de voorwaarden uit het SMP worden gecompenseerd en gemitigeerd om te voorkomen dat de gunstige staat van instandhouding in het geding komt.. Deze rapportage kan dan ook ingediend worden aan belanghebbende partijen zoals gemeente en provincie.

Op basis van in de deze rapportage opgenomen projectgegevens (zie hoofdstuk 3; augustus 2023) is dit onderzoek uitgevoerd en een inschatting gemaakt van de effecten hiervan op de beschermde soorten en gebieden. Latere wijzigingen van het project kunnen invloed hebben op deze effecten en zijn dus niet opgenomen in deze rapportage. Er zal dan een nieuwe beoordeling plaats moeten vinden.

Soortmanagementplan

Provincies (bevoegd gezag Wnb) bieden gelukkig de mogelijkheid om een gebiedsontheffing Wnb aan te vragen. Daarbij kan voorgesorteerd worden op toekomstige ontwikkelingen, zonder dat de plannen volledig uitgewerkt zijn. Een ander voordeel is dat de onderzoeks- en adviestijd voor individuele ingrepen kan worden teruggebracht tot enkele maanden. Om hier handen en voeten aan te geven dient gewerkt te worden met een goedgekeurde Soortmanagementplan (SMP). Het doel van het SMP is daarbij om op gebiedsniveau de 'gunstige staat van instandhouding' van gebouwbewonende faunasoorten te garanderen. Een ander doel is om de werkprocessen te versimpelen, ontzorgen en versnellen bij onderhoud, renovatie, verduurzaming en sloop en nieuwbouw van woningen en gebouwen.

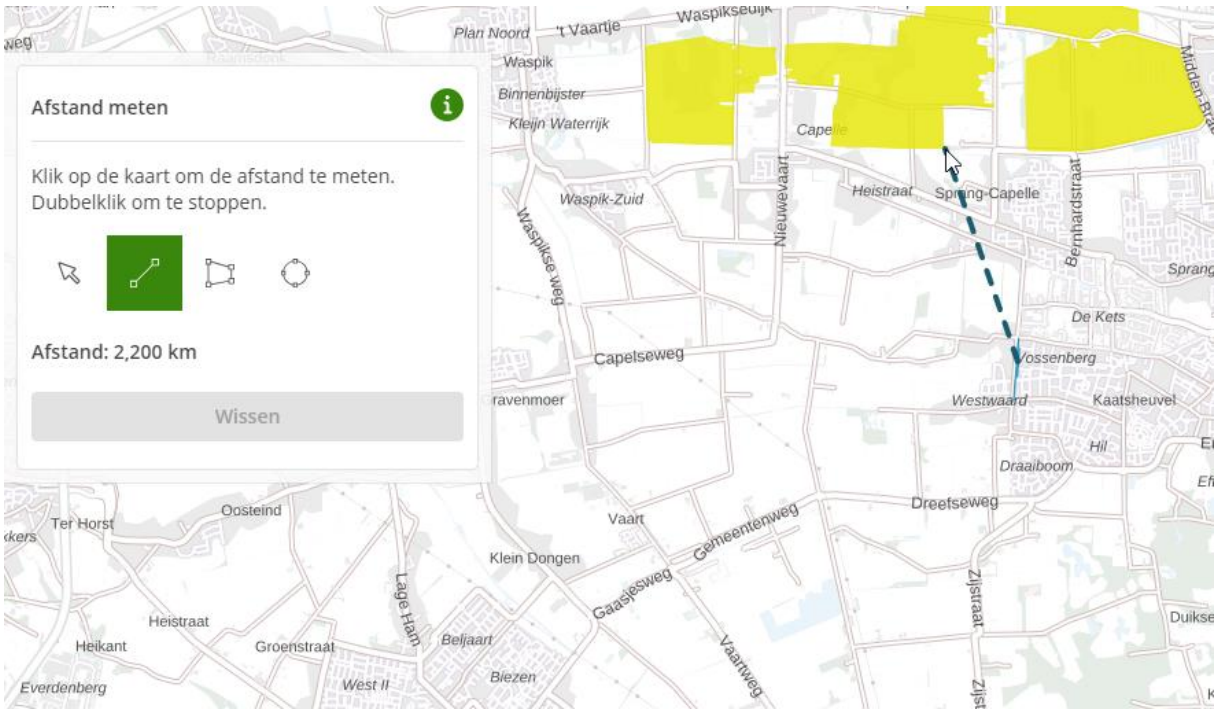
Onderhavig SMP is in opdracht van Stichting Casade opgesteld door Arcadis. Dit document dient als **onderbouwing van de gebiedsontheffing Wnb** voor gebouwbewonende soorten bij onderhoud, renovatie, sloop en nieuwbouw en verduurzaming van woningen en gebouwen. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de formele reikwijdte van de gebiedsontheffing Wnb met de relevante soorten, het plangebied, de ruimtelijke ingrepen en de planperiode.

5. Gebiedsbescherming

5.1 Natura 2000

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Wet natuurbescherming strikt beschermd. Volgens de Wet natuurbescherming is het volgens artikel 2.7 lid 2 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking). Het plangebied ligt op ruime afstand van de Natura 2000-gebieden Langstraat op een afstand van 2.2 kilometer en Loonse en Drunense Duinen op 2.7 kilometer (zie figuur 3 en 4).

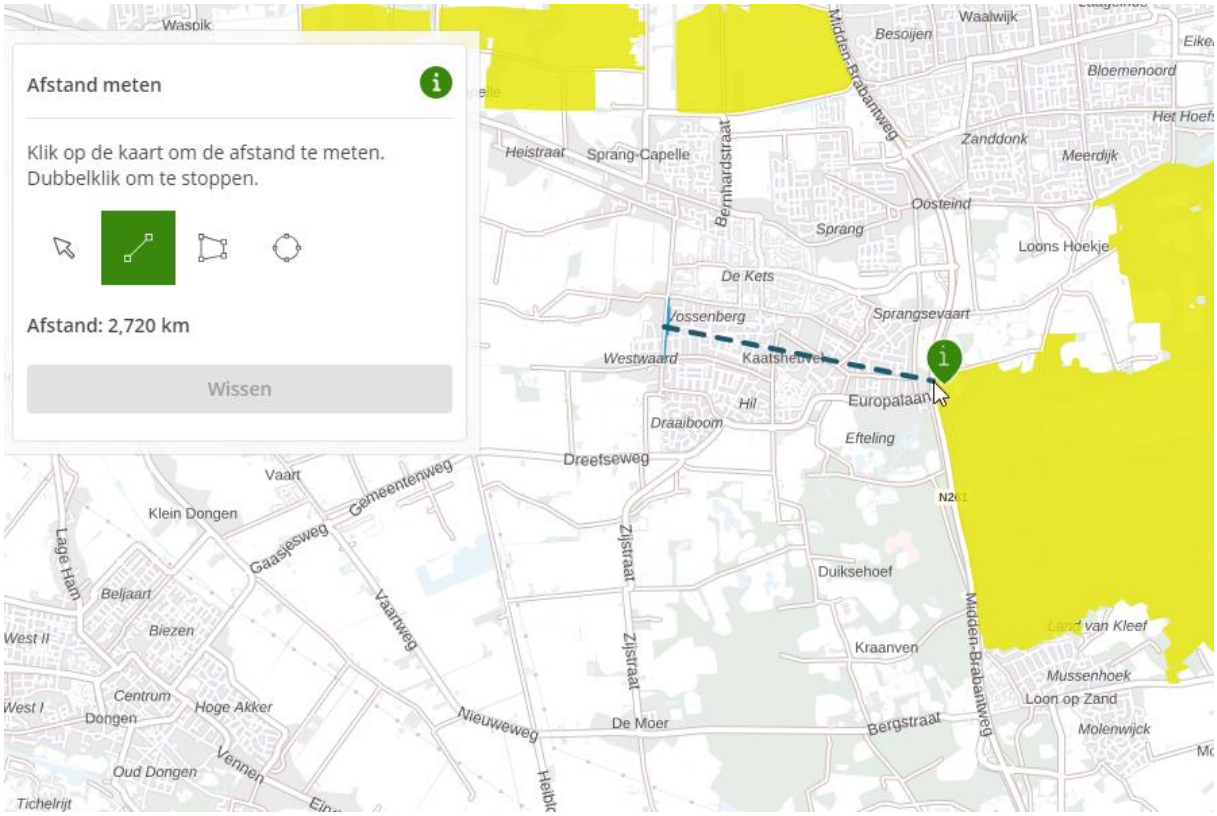


Figuur 3 – Planlocatie t.o.v. Natura 2000 gebied Langstraat

Langstraat

De Langstraat bij Sprang-Capelle bestaat uit een aantal natuurterreinen (het Labbegat, de Dullaert, de Dulver en de Hoven) op de grens van de zandgronden, het rivierengebied en zeekleigronden. Er zijn gradiënten aanwezig van zand naar veen, van basenarme lokale kwel naar basenrijke regionale kwel. Het gebied is een ontgonnen laagveenvlakte en een restant van een oud slagen landschap met zeer lange en smalle graslanden begrensd door elzenhagen. Het gebied bestaat uit sloten, trilvenen, schrale, soortenrijke graslanden, zeggenmoerassen en plaatselijk vochtige heide. In petgaten komen uiteenlopende verlandingsstadia voor.

Daarnaast traden in het verleden inundaties op, waardoor nu nog wielen aanwezig zijn in het gebied. In Dulver ligt een eendenkooi.



Figuur 4 Planlocatie t.o.v. Natura 2000-gebied Loonse en Drunense duinen

De Loonse en Drunense Duinen

De Loonse en Drunense Duinen is een groot stuifzandgebied. In dit gebied zijn dikke pakketten dekzand afgezet. Deze dekzanden zijn in de loop der tijd begroeid geraakt met bos, maar door houtkap en overbeweiding kon het zand weer gaan stuiven en ontstonden de huidige Loonse en Drunense duinen. Het stuifzandgebied wordt omringd door uitgestrekte naald- en eikenbossen die aan de zuidkant aansluiten op de Brand, een beekdal met alluviale bossen, moeras en vennen. Enkele kilometers ten zuiden van het gebied liggen - geïsoleerd - de Leemkuilen. Dit gebied bevat vele gegraven plassen, omgeven door moerasbos.

Het plangebied is gelegen nabij Natura 2000-gebieden. Deze Natura 2000-gebieden zijn ter plaatse begrensd als Habitat- en Vogelrichtlijngebied. Voor de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitattypen, habitatsoorten, broedvogelsoorten en niet-broedvogels. Omdat de werkzaamheden van het plangebied buiten het Natura 2000-gebieden plaatsvinden heeft dit geen invloed op de oppervlakte van het Natura 2000 gebied.

U kunt te maken hebben met de zogenoemde externe werking van het Natura 2000-gebied. U moet daarbij bijvoorbeeld denken aan mogelijke effecten op de waterhuishouding, uitstoot van stikstof (zie paragraaf 5.3) of effecten die het gevolg zijn van een groot project zoals aanleg van windmolens, zandwinning, een woonwijk of industrie.

Om te bepalen of dit het geval is moet een natuurtoets worden uitgevoerd door een deskundig bureau. Als uw activiteit een negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied is een vergunning nodig, voor meer info zie: vergunning Natura 2000-gebieden.

Conclusie Natura 2000-gebied

Gezien de aard van de werkzaamheden, de projectlocatie en de (effect)afstanden (licht, trilling en geluid) tot de Natura 2000-gebieden wordt er geen verstoring of negatieve effecten verwacht op genoemd gebieden. Een voortoets Natura 2000 wordt niet noodzakelijk geacht om vast te stellen of uit te sluiten dat er geen negatieve effecten optreden op betreffende gebied.

5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- Bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- Gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- Landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- Ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;
- Alle Natura 2000-gebieden.

Conclusie Natuurnetwerk Nederland

Aangezien het plangebied is gelegen buiten het NNN van Noord-Brabant (figuur 5), en het NNN in Noord-Brabant geen externe werking kent, is nadere toetsing niet aan de orde.



Figuur 5: Planlocatie t.o.v. Natuurnetwerk Nederland.

5.3 Stikstofdepositie

Door de uitspraak van de Raad van State inzake het Programma Aanpak Stikstof kan er geen beroep gedaan worden op de oude regeling PAS.

Citaat uit de kamerbrief van 11 juni 2019:

'Het is duidelijk dat het PAS niet meer gebruikt kan worden als passende beoordeling voor toestemmingsverlening. Dat wil niet zeggen dat alle vergunningverlening daarmee helemaal stil komt te liggen. Met een individuele passende beoordeling die voldoet aan de randvoorwaarden die de Afdeling schetst is dit wel mogelijk.

Als gevolg van de uitspraak geldt als voorwaarde bij toestemmingsverlening dat zodanige maatregelen moeten worden getroffen dat verzekerd is dat de stikstofdepositie op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden niet toeneemt. Dat kan door maatregelen verbonden aan de activiteit zelf (intern salderen), of – onder strikte voorwaarden – door saldering met de effecten van beëindiging of beperking van andere activiteiten (extern salderen). Individuele toestemmingsverlening is ook mogelijk op basis van een andere ecologische onderbouwing waaruit blijkt dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende Natura 2000-gebied niet worden aangetast, ondanks een toename van stikstofdepositie van het betreffende project. Het is aan het betreffende bevoegde gezag om hierover te oordelen. Hierbij is aandacht voor een eenduidige handelwijze tussen de bevoegde gezagen.

Wanneer uit een individuele passende beoordeling niet de vereiste zekerheid kan worden verkregen dat er geen sprake is van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, zal alleen toestemming kunnen worden verleend aan de hand van de ADC-toets. Een toestemming op basis van de ADC-toets kan alleen worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende drie voorwaarden: er zijn geen alternatieve oplossingen (A), het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang (met inbegrip van redenen van sociale of economische aard) (D), en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft (C). Het resultaat van de compensatie moet in beginsel bereikt zijn op het moment waarop het betrokken gebied schade van het project ondervindt.' (einde citaat)

De afstand tot depositiegevoelige Natura 2000-gebieden (inclusief habitatsoorten) is 2.2 kilometer en 2.7 kilometer. Het gaat hier om de Natura 2000-gebieden Langstraat en de Loonse en Drunense Duinen. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden in relatie tot de geplande ontwikkelingen wordt mogelijk stikstofdepositie verwacht in de aanleg dan wel de nieuwe gebruiksfase.

<u>Advies/ conclusie</u>

Een Aeriusberekening is noodzakelijk. Geadviseerd wordt een stikstofberekening te maken van de sloop/aanleg- en de nieuwe gebruiksfase.

6. Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent twee vormen van soortbescherming voor ruimtelijke ontwikkeling gekoppeld aan de juridische status van de soorten:

- Algemene zorgplicht
- Zorgvuldig handelen

Algemene zorgplicht

Heb respect voor alle wilde flora en fauna en tracht het doden, verontrusten en beschadigen van aanwezige soorten te voorkomen of, indien voorkomen in redelijkheid niet mogelijk is, dit zo veel mogelijk te beperken.

Zorgvuldig handelen

Deze vorm van soortbescherming is gekoppeld aan soorten met een juridisch beschermde status. Er dient invulling te worden gegeven aan zorgvuldig handelen tijdens de uitvoering van werken die vallen onder ruimtelijke ontwikkeling.

Zorgvuldig handelen betreft:

1. Voorkomen dat schade optreedt aan beschermde planten en dieren (bijvoorbeeld andere projectlocatie kiezen).

2. Beperken van schade aan beschermde planten en dieren (bijvoorbeeld beschermingszone hanteren rondom een bewoond vogelnest of verplaatsen beschermde planten).

3. Ongedaan maken van schade aan beschermde planten en dieren:

Preventief: alternatieve verblijfplaats (mitigerende maatregelen) realiseren voordat het werk uitgevoerd wordt (bijvoorbeeld aanleg van een poel voor de gewone pad).

Achteraf: opgelegd door het bevoegd gezag indien onzorgvuldig is gehandeld.

Soortmanagementplan

Casade heeft in de gemeente Loon op Zand – waar Kaatsheuvel onder valt - een Soortmanagementplan (hierna SMP) op laten stellen voor de soortbescherming bij toekomstige ontwikkelingen voor het woningbezit. Dit plan behelst een beschermingsplan voor gebouwbewonende vogels, vleermuizen en steenmarter

Kolonies van gierzwaluw, huismus;, huiszwaluw en kraamverblijven van vleermuissoorten (alle gebouwbewonende soorten), (massa)winterverblijven van gewone dwergvleermuis;, grotere verblijven van gewone grootoorvleermuis en laatvlieger zijn in beeld gebracht en vallen onder een generieke gebiedsontheffing zoals deze is afgegeven door de Provincie Noord-Brabant. Derhalve worden deze soorten wel meegenomen in de soortgerichte onderbouwing omdat voedsel- en foerageergebieden ook een essentiële functie kunnen hebben ten behoeve van de gunstige staat van instandhouding van deze soorten.

6.1 Flora

Toetsing aan gebiedsbescherming vindt uitsluitend plaats indien beschermde gebieden in het geding zijn, terwijl toetsing aan de soortbescherming altijd vereist is, zowel binnen als buiten beschermde gebieden.

Bevinding veldbezoek

De tuinen en omliggend groen zijn nauwkeurig onderzocht op inheemse en uitheemse beschermde vegetatie. Er zijn geen (groeiplaatsen van) beschermde soorten aangetroffen. Dit zal mede te maken hebben door het extensief beheer van openbaar groen en de gecultiveerde (achter)tuinen. De nabije omgeving betreft ook geen uitzonderlijk habitat waardoor beschermde soorten in de randgebieden voorkomen. Ook de geraadpleegde databanken geven geen aanwijzingen naar beschermde soorten op de projectlocatie. De paardenweide achter de Asterstraat in meegenomen in deze inspectieronde.

6.2 Fauna

Tijdens het veldbezoek op 25 oktober 2023 is vastgesteld dat de bebouwing geen potentie heeft voor andere soorten zoals bijvoorbeeld de steen- of kerkuil. Deze QuickScans richt zich dus met name op het aanwezige groen waarvan het overgrote deel achtertuinen betreft en een klein deel openbaar gemeentelijk groen.

Aandachtgebieden van dit onderzoek zijn in de eerste plaats de aan- of afwezigheid van nesten. Bezette nesten zijn ten alle tijden beschermd ongeacht welk soort ervan gebruik maakt. Ten tijde van het onderzoek zijn er geen (bezette) nesten waargenomen. Hierbij valt op te merken dat in verband met de privacy van de huidige bewoners terughoudend is opgetreden om privédomeinen (achtertuinen) te betreden. Om dezelfde reden hebben we nauwelijks foto's gemaakt van particulier groen.

Met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid is vastgesteld dat in het groen geen jaarrond beschermde nesten/horsten of verblijfplaatsen voorkomen. Er zijn geen waarnemingen gedaan van uilen, roofvogels of andere beschermde soorten. Ook de geraadpleegde databanken zoals het NDFF geven geen waarnemingen van strikt beschermde soorten weer in deze (ruime) omgeving. Tevens zullen algemene broedvogels voorkomen die doorgaans gebonden zijn aan een humane omgeving. In het broedseizoen zullen zij ook nesten kunnen hebben in de bomen en stuiken binnen de begrenzing van het plangebied. Derhalve wordt geadviseerd om de werkzaamheden aan het groen uit te voeren buiten het broedseizoen. Het is belangrijk dat vogels tijdens het broedseizoen niet verstoord worden. In het broedseizoen zijn nesten en rustplaatsen erg belangrijk voor de broedcyclus. De broedcyclus begint bij de paarvorming en eindigt wanneer de jongen voor zichzelf kunnen zorgen. Wanneer het broedseizoen is, verschilt per vogelsoort en is afhankelijk van verschillende omstandigheden, zoals het weer. Voor veel vogels zit het gemiddeld tussen de maanden mei en juli.

Het groen vervult echter wel een functie voor strikt beschermde soorten zoals de huismus en mogelijk de steenmarter en vleermuizen. De zwaluwen zullen minder hinder ondervinden van het (tijdelijk) verwijderen van het groen omdat zij veelal in de lucht blijven voor voedsel en geen gebruik maken van bomen of struiken. Voor de huismus en steenmarter fungeert het groen doorgaans als voedsel en veiligheid (dekking). Vleermuizen weten groene corridors te gebruiken als lijnelement en voedselgebieden vooral bij insecten aantrekkende beplanting. Het aanwezige groen wordt niet als essentieel beoordeeld. Gezien de ligging van de planlocatie is in de nabije omgeving voldoende alternatief voorhanden.

Te verwachten soorten zijn kool- en pimpelmees, vink, roodborst, winterkoning, heggemus, ekster, kauw en spreeuw. Deze soorten behoren tot de zogenaamde categorie 5 soorten. Deze nesten zijn uitsluitend beschermd indien zij bezet zijn.

Jaarrond beschermde nesten

In onderstaande tabel (volgende pagina) zijn opgenomen de nesten welke door de wetgever jaarrond beschermd zijn. Geen van deze nesten zijn aangetroffen.

Nederlandse naam	Bescherming	Nederlandse naam	Bescherming	Nederlandse naam	Bescherming
Steenuil	Categorie 1	Blauwe reiger	Categorie 5	Kleine vliegenvanger	Categorie 5
Gierzwaluw	Categorie 2	Boerenzwaluw	Categorie 5	Koolmees	Categorie 5
Huismus	Categorie 2	Bonte vliegenvanger	Categorie 5	Kortsnavelboomkruiper	Categorie 5
Roek	Categorie 2	Boomklever	Categorie 5	Oeverzwaluw	Categorie 5
Grote gele kwikstaart	Categorie 3	Boomkruiper	Categorie 5	Pimpelmees	Categorie 5
Kerkuil	Categorie 3	Bosuil	Categorie 5	Raaf	Categorie 5
Oehoe	Categorie 3	Brilduiker	Categorie 5	Ruigpootuil	Categorie 5
Ooievaar	Categorie 3	Draaihals	Categorie 5	Spreeuw	Categorie 5
Slechtvalk	Categorie 3	Eidereend	Categorie 5	Tapuit	Categorie 5
Boomvalk	Categorie 4	Ekster	Categorie 5	Torenvalk	Categorie 5
Buizerd	Categorie 4	Gekraagde roodstaart	Categorie 5	Zeearend	Categorie 5
Havik	Categorie 4	Glanskop	Categorie 5	Zwarte kraai	Categorie 5
Ransuil	Categorie 4	Grauwe vliegenvanger	Categorie 5	Zwarte mees	Categorie 5
Sperwer	Categorie 4	Groene specht	Categorie 5	Zwarte roodstaart	Categorie 5
Wespendief	Categorie 4	IJsvogel	Categorie 5	Zwarte specht	Categorie 5
Zwarte wouw	Categorie 4	Kleine bonte specht	Categorie 5	Grote bonte specht	Categorie 5

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming het gehele seizoen:

Categorie 1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).

Categorie 2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).

Categorie 3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).

Categorie 4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

Categorie 5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Indien dit het geval is, is een omgevingscheck benodigd.

Roofvogels en Uilen

Bij het bezoek aan de planlocatie zijn geen sporen aangetroffen van uilen of roofvogels die duiden op het gebruik van de opstallen als verblijf- of roestplaatsen en het omliggende terrein als foerageergebied (o.a. braakballen, prooiresten, geplukte vogels, zitplaatsen met uitwerpselen/krijtsporen). De planlocatie is daarnaast ook niet habitatgeschikt. Volgens NDFF zijn geen waarnemingen gedaan van uilensoorten. Met de planontwikkeling gaan er geen nest- of rustplaatsen van deze categorie verloren. Een nader onderzoek roofvolgels of uilen is niet noodzakelijk.

Spechten of holtebroeders

De bomen in de directe nabijheid zijn in goede conditie en beschikken niet over kieren, holten of (scheur)spleten. Spechten of holtebroeders zullen niet verstoord worden.

Bonn en Bern

Het voorkomen van vogels zoals genoemd in de verdragen van Bonn en Bern kan niet worden uitgesloten. Deze soorten vallen zowel onder het beschermingsregime Vogelrichtlijn als het beschermingsregime Habitatrichtlijn. Voor deze soorten geldt dat ze niet opzettelijk mogen worden verstoord, ongeacht hun staat van instandhouding. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. Voor werkzaamheden met schadelijke effecten op broedvogels wordt veelal geen ontheffing verleend, omdat het uitvoeren van de werkzaamheden buiten het broedseizoen over het algemeen een goed alternatief vormt. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Voor de meeste soorten kan de periode tussen half maart en eind juli worden aangehouden als broedseizoen.

Advies/ conclusie vogels

Ten aanzien van vogels wordt geen overtreding van Wet natuurbescherming verwacht. Advies is om buiten het broedseizoen te kappen en te vellen.

Het habitat dat verloren gaat betreft een klein deel van een groter habitat in de omgeving. Er zijn ruim voldoende alternatieven in de nabije omgeving. Onder het SMP zullen de woningen ongeschikt worden gemaakt voor de huismus / gierzwaluw waardoor de functie van het groen komt te vervallen omdat de huismus binnen korte afstand van de nestlocatie het groen zal benutten. De alternatieve verblijfplaatsen die aangebracht worden zullen in een geschikt habitat geplaatst worden.

Aandachtspunt is wel dat de juiste volgorde wordt gehanteerd bij het ongeschikt maken van de woningen. In het Ecologisch werkprotocol dient opgenomen te worden dat eerst de woningen natuurvrij moeten worden verklaard alvorens het groen te verwijderen. Het opstellen van een Ecologisch Werkprotocol is vanuit het SMP een vereiste.

Vleermuizen

Het leefgebied van beschermde vleermuizen (artikel 3.5 Habitatrichtlijn bijlage IV) bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. In de toelichting vleermuizen (volgende pagina) worden deze onderdelen nader toegelicht.

Verblijfplaatsen voor vleermuizen moeten voldoen aan een geschikt microklimaat: temperatuur, verschillende temperaturen binnen één object (gradiënten), snelheid van opwarmen of afkoelen (bufferwaarde) en vochtigheid. Essentieel is dat de verblijfplaats tochtvrij is in verband met de temperatuurregulatie en het voorkomen van uitdroging in de winter. Winterverblijven moeten daarnaast grotendeels vorstvrij zijn. Vleermuizen zijn gevoelig voor licht. Bij een verblijfplaats wordt dan ook niet vaak een lichtbron gevonden. De toegang tot de verblijfplaats, de in- en uitvliegopeningen en de aanvliegroute moet vrij van obstakels zijn.

Verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten worden in deze QuickScans niet behandeld omdat deze onder de generieke ontheffing vallen van het SMP. De functie van het groen en de boombewonende soorten worden beoordeeld. Nabij en op de planlocatie zijn bomen aanwezig zonder vleermuispotentie. Hierbij moet gedacht worden aan loshangende schors of holten.

Schade op onmisbare vliegroutes en foerageergebieden, verblijfplaatsen van vleermuizen kan mogelijk ontstaan wanneer de lijnelementen verdwijnen uit het landschap. Bij visuele inspectie was duidelijk dat mogelijke lijnelementen buiten het plangebied liggen. Het foerageer gebied blijft in tact, hetzij anders ingericht. Een nader onderzoek naar foerageergebied en vliegroutes is niet noodzakelijk. Het biotoop en habitat laat zich het beste omschrijven door bebouwde omgeving.

Vanwege de alternatieven in de omgeving zal de wijk door de vleermuis benut worden om als voedsel- en foerageergebied te fungeren.

<u>Advies/ conclusie vleermuizen</u>

Ten aanzien van vleermuizen wordt <u>geen</u> overtreding van Wet natuurbescherming verwacht wanneer gewerkt wordt onder het SMP. Een nader onderzoek naar gebouw- of boombewonende vleermuizen wordt daarom niet noodzakelijk geacht. Het opstellen van een Ecologisch Werkprotocol is een voorwaarde vanuit het SMP.

Toelichting vleermuizen

Verblijfplaats

Een object (gebouw, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters, met enige regelmaat). Zomerverblijfplaats: Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is.

Kraamverblijfplaats

Een verblijfplaats van een kraamgroep met vrouwtjes met jongen.

Paar(verblijf)plaats

Een verblijfplaats of de omgeving daarvan, waar ten minste een baltsend mannetje of meerdere vleermuizen overdag verblijven en paren of komen zwermen. Welk gedrag is waar te nemen, is afhankelijk van de soort. Te herkennen aan zwermgedrag en/of baltsroepen. (Zwermen bij het invliegen komt bij meer verblijfsfuncties voor.)

Winterverblijfplaats

Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Het betreft bij soorten die jaarrond in hun leefgebied blijven nogal eens een voormalige paarplaats of een andere verblijfplaats. Er zijn bij soorten als gewone dwergvleermuis massa winterverblijfplaatsen en winterverblijfplaatsen voor kleinere groepen te onderscheiden.

Vliegroute

Een vaste route van een vleermuis of een groep van vleermuizen vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied of tussen verblijfplaatsen visa versa.

Migratieroute

Een vaste route van zomerleefgebied naar winterverblijfplaats of winterleefgebied en visa versa.

Foerageergebied

Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert.

Overige zoogdieren

Soorten van Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn

Tijdens het veldbezoek zijn geen vaste verblijfplaatsen van overige zoogdieren die zijn opgenomen op Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn aangetroffen.

Bever en otter

In het plangebied zijn geen sporen van de otter (Lutra lutra) of bever (Castor fiber) aangetroffen. Het voorkomen van beide soorten kan hiermee redelijkerwijs worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied. Vanwege het waterarme karakter van het plangebied is het habitat voor deze soort ongeschikt.

Hamster, hazelmuis en noordse woelmuis

Het verspreidingsgebied van de hamster (Cricetus cricetus) en hazelmuis (Muscardinus avellanarius) is beperkt tot Zuid-Limburg. Voor de noordse woelmuis (Microtus oeconomus) geldt dat deze soort een zeer natte, kruidenrijke vegetatie behoeft en dat de verspreiding zich beperkt tot de lage, natte delen van Nederland. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen van de genoemde soorten voorkomen. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Slaapmuizen

Het verspreidingsgebied van de eikelmuis (Eliomys quercinus) beperkt zich tot specifieke gebieden in Zuid-Limburg. De soort kan voor het plangebied worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Ware muizen

Het verspreidingsgebied van de grote bosmuis (Apodemus flavicollis) beperkt zich tot de oostgrens van Nederland. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied van ware muizen.

Spitsmuizen

Het verspreidingsgebied van de veldspitsmuis (Crocidura leucodon) betreft Twente en Zeeuws-Vlaanderen en ligt derhalve buiten het plangebied. De waterspitsmuis (Neomys fodiens) is gebonden aan schone wateren met een rijke oevervegetatie. Derhalve kan worden gesteld dat beide soorten niet in het plangebied voorkomen. Voor de overige spitsmuizen geldt dat zij door de provincie Noord-Brabant voor ruimtelijke ingrepen zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Woelmuizen

De verspreiding van de molmuis (Arvicola scherman) is beperkt tot Limburg. Sporen zijn van deze soort niet aangetroffen. De planlocatie leent zich dan ook niet voor deze soort. De overige onder dit beschermingsregime vallende woelmuizen zijn door de provincie Noord-Brabant voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Eekhoorn

Tijdens het veldbezoek werden geen nesten van de eekhoorn (Sciurus vulgaris) of knaagsporen aangetroffen. Het plangebied vertoont geen essentiële functie voor de eekhoorn. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied,

Haasachtigen, egel en vos

Het habitat is zeer geschikt voor de egel. Deze is echter vrijgesteld in de provincie Noord-Brabant. De vrijstelling geldt in voor de soorten hierboven genoemd, mits het gaat om handelingen die worden verricht in verband met de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, de uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer etc.

Marterachtigen

Binnen het plangebied zijn geen sporen aangetroffen die van marterachtigen afkomstig kunnen zijn. Hiervoor is gebruik gemaakt van de UV lamp om urine sporen te doen oplichten en de endoscoop om ruimten te inspecteren. Bij het raadplegen van NDFF is geen waarneming gedaan van marterachtigen, Er zijn geen uitwerpselen dan wel prooiresten gevonden die kunnen wijzen op de aanwezigheid van deze soorten. Naar verwachting gaan er geen verblijfplaatsen dan wel soorten verloren bij de geplande ingreep. Daarnaast is de planlocatie habitatongeschikt voor kleine marterachtigen vanwege het ontbreken van veilige verbindingszones en voedselrijk jachtgebied. Ook door de dichtheid van predatoren (huiskatten) verkiezen kleine marterachtigen veelal geen woonwijken als verblijfplaats.

Overige zoogdieren

De in Nederland voorkomende zoogdieren betreffen of zeezoogdieren of slechts zelden in Limburgse bossen waargenomen soorten (de wilde kat (Felis silvestris) en lynx (Lynx lynx) en de in Nederland gevestigde wolf (Canis lupus)) ofwel in het bos of open veld levende grote hoefdieren. Derhalve kan worden gesteld dat binnen het plangebied geen overige zoogdieren voorkomen.

Advies/ Conclusie zoogdieren

Ten aanzien van zoogdieren wordt geen overtreding van Wet natuurbescherming verwacht. Wel wordt geadviseerd om één richting op te werken om eventueel aanwezige egels en overige soorten de gelegenheid te geven te vluchten of zich te verplaatsen. De zorgplicht uit artikel 1.11 is van toepassing.

Overige soorten

Reptielen en amfibieën

Het plangebied ligt buiten het bereik van beschermde reptielen en amfibieën. De kleine watersalamander (Lissotriton vulgaris), gewone pad (Bufo bufo), bruine kikker (Rana temporaria), bastaardkikker (Pelophylax esculentus) en meerkikker (Pelophylax ridibundus) zijn door de provincies voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld van de Wet natuurbescherming. De effectafstanden en invloeden van genoemde soorten zijn dus irrelevant.

Vissen

De beschermde vissen zijn rivieroptrekkende zoutwater soorten die niet of nauwelijks in Nederland worden aangetroffen. De beekdonderpad (Cottus rhenanus), beekprik (Lampetra planeri), elrits (Phoxinus phoxinus) en gestippelde alver (Alburnoides bipunctatus) zijn soorten van schone heldere continu stromende beken en zijn (grotendeels) beperkt tot de provincie Limburg. De beekprik komt ook elders op de hogere zandgronden voor en van de elrits bevindt zich een geïsoleerde populatie op de Veluwe. De kwabaal (Lota lota) is een soort van grote wateren en riviertjes. Dergelijke leefgebieden komen in het plangebied ook niet voor. Derhalve kan worden gesteld dat in het plangebied geen onder dit beschermingsregime voorkomende vissen te verwachten zijn. De ingreep heeft geen invloed op het habitat van deze soorten.

Vlinders en libellen

In het plangebied komen geen voedselarme wateren of vegetaties voor die geschikt zijn als leefgebied voor onder dit beschermingsregime vallende libellen en dagvlinders. Het voorkomen van deze libellen en vlinders kan daarom redelijkerwijs worden uitgesloten. In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Overige ongewervelden

Het oeveraas (Palingenia longicauda), de juchtleerkever (Osmoderma eremita) en Bataafse stroommossel (Unio crassus) zijn uit Nederland verdwenen. Van de vermiljoenkever (Cucujus cinnaberinus) is slechts een populatie nabij Maarheeze (Noord-Brabant) bekend. Omdat veensloten en vennen met schoon water ontbreken in het plangebied kan het voorkomen van andere overige ongewervelden redelijkerwijs worden uitgesloten. Het plangebied bevindt zich buiten het bekende verspreidingsgebied van de Europese rivierkreeft (Astacus astacus) en het vliegend hert (Lucanus cervus). In de diverse databases zijn geen verspreidingsgegevens bekend nabij het plangebied.

Advies/ Conclusie overige soorten

Ten aanzien van overige soorten wordt geen overtreding van Wet natuurbescherming verwacht.

6.3 Houtopstanden

Op de planlocatie worden geen bomen gekapt zoals bedoeld in het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming. Overtreding op dit onderdeel Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Hoofdstuk 4 Wet natuurbescherming regelt de bescherming van houtopstanden. Een bij wet beschermde houtopstand betreft een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend buiten de bebouwde kom, die een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen. Voor het kappen (van een deel) van een beschermde houtopstand geldt meld- (artikel 4.2) en herplantplicht (artikel 4.3). Er geldt een verbod op de kap als het voornemen daartoe niet (maximaal een jaar en minimaal een maand) vooraf is gemeld bij bevoegd gezag. Binnen drie jaar moet dezelfde grond op bosbouwkundig verantwoorde wijze zijn herbeplant. De gemeenteraad stelt de grens bebouwde kom Wet natuurbescherming vast. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Provinciale staten kunnen in de provinciale verordening regels opnemen over de melding en de herplant, zoals herplant op andere gronden dan waar de (deels) gevelde opstand stond. Deze regel geldt niet voor:

1. Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
2. Houtopstanden op erven of in tuinen;
3. Fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
4. Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
5. Kweekgoed;
6. Uit populieren of wilgen bestaande:
    a. Wegbeplantingen;
    b. Beplantingen langs waterwegen, en
    c. Eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
7. Het dunnen van een houtopstand;
8. Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
    a. Ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    b. Bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter.
    c. Zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Verantwoording

Literatuur/ bronnen

- Wet natuurbescherming
- Omgevingsverordening
- Fauna inventarisatie, Rik Schoon
- 150416_Rapport_Effectafstanden_Natura_2000.pdf

Materiaal

- Camera
- Zaklamp
- Thermometer
- Windmeter
- Verrekijker
- Endoscoop
- Ladder (5 meter)
- UV lamp

Internet

- www.rvo.nl
- www.bij12.nl
- wwww.verspreidingsatlas.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.ndff.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/Natura2000
- https://atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten
- www.Natura2000.nl
- https://www.infomil.nl

Bijlagen















Vrijgestelde soorten per provincie

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Groningen	Friesland	Drenthe	Overijssel	Flevoland	Gelderland	Utrecht	Noord-Brabant	Flevoland	Zeeland	Noord-Holland	Limburg	Ministerie EZ(AmvB RN art. 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	Microtus agrestis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis	Apodemus sylvaticus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	Mustela putorius		x5	x				x		x			x	x
Dwergmuis	Micromys minutus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	Sorex minutus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	Erinaceus europaeus	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	Sciurus vulgaris												x	
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	Lepus europeus		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Hermelijn	Mustela erminea		x5	x				x		x			x	x
Huisspitsmuis*	Crocidura russula	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	Oryctolagus cuniculus	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Molmuis	Arvicola scherman												x	
Ondergrondse woelmuis	Pitymys subterraneus	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	x
Ree	Capreolus capreolus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	Martes foina		x										x2	
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x
Veldmuis*	Microtus arvalis	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	Vulpes vulpes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	Mustela nivalis	x	x5	x				x		x			x	x
Wild zwijn	Sus scrofa								x					
Woelrat	Sus scrofa	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	Rana temporaria	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	Bufo bufo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	Anguis fragilis												x3	
Kleine watersalamander	Lissotriton vulgaris	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	Zootoca vivipara												x4	
Meerkikker	Pelophylax ridibundus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / bastaardkikker	Pelophylax klepton esculentus	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid
x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

x5 = de vrijstelling voor deze soorten wordt ingetrokken met de inwerkingtreding van de Omgevingsverordening 2022

Disclaimer

Deze rapportage is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven. Niets uit deze rapportage mag, met uitzondering van de opdrachtgever, worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, kopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van Ecofect B.V., noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is. Ecofect B.V. is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen. De opdrachtgever vrijwaart Ecofect B.V. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

© 2023 Ecofect B.V.; Nunspeet

BIJLAGE 9: STIKSTOFONDERZOEK



Stikstofonderzoek



SWEENSTRAAT / ANJERSTRAAT / ASTERSTRAAT

KAATSHEUVEL

Toelichting en stikstofberekening Aerius calculator

Datum: 20 januari 2025
Project: SO 53173

ecologisch adviesbureau

INHOUD

1.Colofon		3
2. Conclusie		4
3. Inleiding		5
3.1	Aanleiding	5
3.2	Planlocatie	5
3.3	Ontwikkelingen en effecten	6
4. Gebiedsbescherming		7
4.1	Wettelijk kader	7
4.2	Natura 2000	7
4.3	Stikstofdepositie	10
5. Berekeningsmethodiek		11
5.1	Aanlegfase	11
5.2	Nieuwe gebruiksfase	15
6. Onderzoeksresultaten		17
6.1	Aanlegfase	17
6.2	Gebruiksfase	17
7. Verantwoording		18
Disclaimer		19
Bijlage(n)		20

1.Colofon

Onderzoek	Stikstof onderzoek
Document	SO53173
Datum	17 januari 2025
Locatie	Sweenstraat 72-98 / Anjerstraat 1-10 / Asterstraat 1-10; Kaatsheuvel
Opdrachtgever	Casade
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	P. Smits
Adres	Laan 21, 8071 JG Nunspeet
Telefoon	06-41737676
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	NL864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69

2. Conclusie

Naar aanleiding van het uitgevoerde onderzoek, en de daarbij behorende berekeningen, kan worden geconcludeerd dat voor de aanlegfase en de nieuwe gebruiksfase de grenswaarde van de stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Dit houdt in dat er geen belemmeringen zijn voor het aspect stikstof voor de aanlegfase en de nieuwe gebruiksfase.

Er is geen vergunning ten aanzien van de Omgevingswet, onderdeel gebiedsbescherming, nodig.

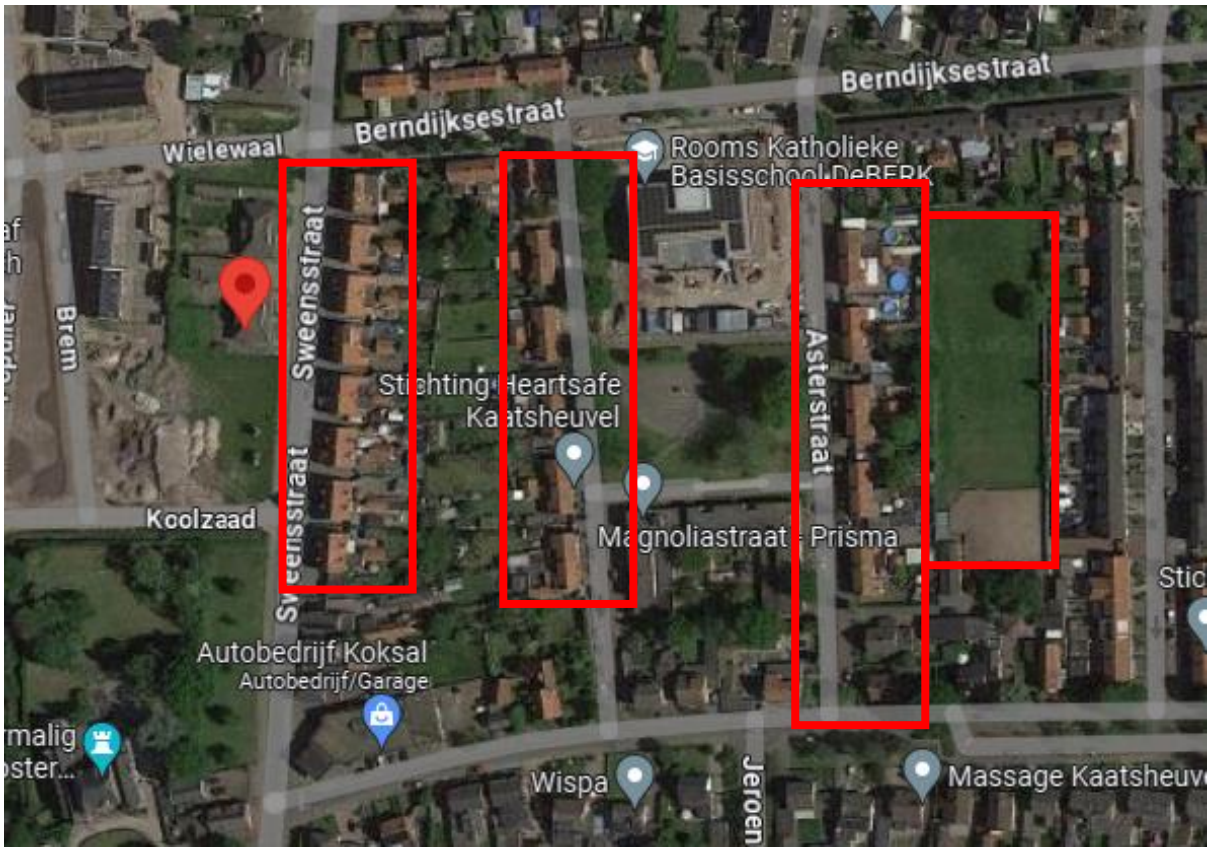
3. Inleiding

3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen aan de Sweensstraat 72-78 en 84-98, Anjerstraat 1-8, Asterstraat 1-10 te Kaatsheuvel heeft Lavertuur, namens Casade, aan Ecofect B.V. opdracht gegeven een onderzoek stikstof uit te voeren. Deze berekening is noodzakelijk om uitsluitsel te kunnen geven of de geplande ontwikkelingen voor de aanleg- en de nieuwe gebruiksfase niet de grenswaarde van stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j overschrijden.

3.2 Planlocatie

De planlocatie betreft bezit van Casade gelegen aan de Sweensstraat 72-78 en 84-98, Anjerstraat 1-8. Asterstraat 1-10 Kaatsheuvel. Kaatsheuvel is een dorp in Noord-Brabant, in de gemeente Loon op Zand. Het dorp staat van oudsher bekend om de schoenenindustrie en de turfwinning. Met carnaval heet Kaatsheuvel dan ook Turfstekerslaand. Het dorp is voornamelijk bekend van de Efteling en het Nationaal Park De Loonse en Drunense Duinen.



Figuur 1 - De planlocatie aan de Sweensstraat 72-98 Anjerstraat 1-10 Asterstraat 1-10 Kaatsheuvel

3.3 Ontwikkelingen en effecten

Initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie de huidige opstallen te slopen om het daarna te vervangen voor 87 nieuwbouwwoningen. Voor vragen over de inrichting of een ontwerp wordt verwezen naar de opdrachtgever of initiatiefnemer (Casade).



Figuur 2 – Verwachtte inrichting

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De functie van het plangebied zal gelijk blijven en ecologisch niet veranderen.

De ingrepen en effecten van de ingreep in relatie tot natuurwaarden:

- Sloop- / saneringswerkzaamheden
- Egaliseren terrein / bouwrijp maken
- Bouwwerkzaamheden
- Aan- en afvoer materiaal.
- Herinrichting terrein welke bij de functie wonen verwacht kan worden

4. Gebiedsbescherming

4.1 Wettelijk kader

Voor het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen is o.a. de Omgevingswet van kracht. Deze wetgeving vervangt de eerdere Wet natuurbescherming welke van kracht was voor 1 januari 2024. In deze wet is o.a. de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. Deze notitie beperkt zich tot de **gebiedsbescherming**.

Omgevingswet

Gebiedsbescherming

Artikelen 1.3, 16.53c lid 1, 5.1 lid 1 en 16.53c van de Omgevingswet regelen de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden). Ook zijn er in het Besluit activiteit leefomgeving (Bal) en het Besluit bouwactiviteiten leefomgeving (Bbl) artikelen opgenomen t.a.v. van de Natura 2000-gebieden. Het gaat hier om de artikelen 11.6 en 11.18 tot en met 11.21 in het Bal en 10.24, 8.74b en 10.24 van het Bkl. Voor Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitats, soorten, broedvogels en/ of niet-broedvogels. In artikel 5.1 verplicht de Omgevingswet om vooraf te beoordelen of ingrepen / activiteiten (plan of project) in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden aangewezen instandhoudingsdoelen. Mocht sprake zijn van (significant) negatieve effecten dan kan het aanvragen van een vergunning noodzakelijk zijn.

4.2 Natura 2000

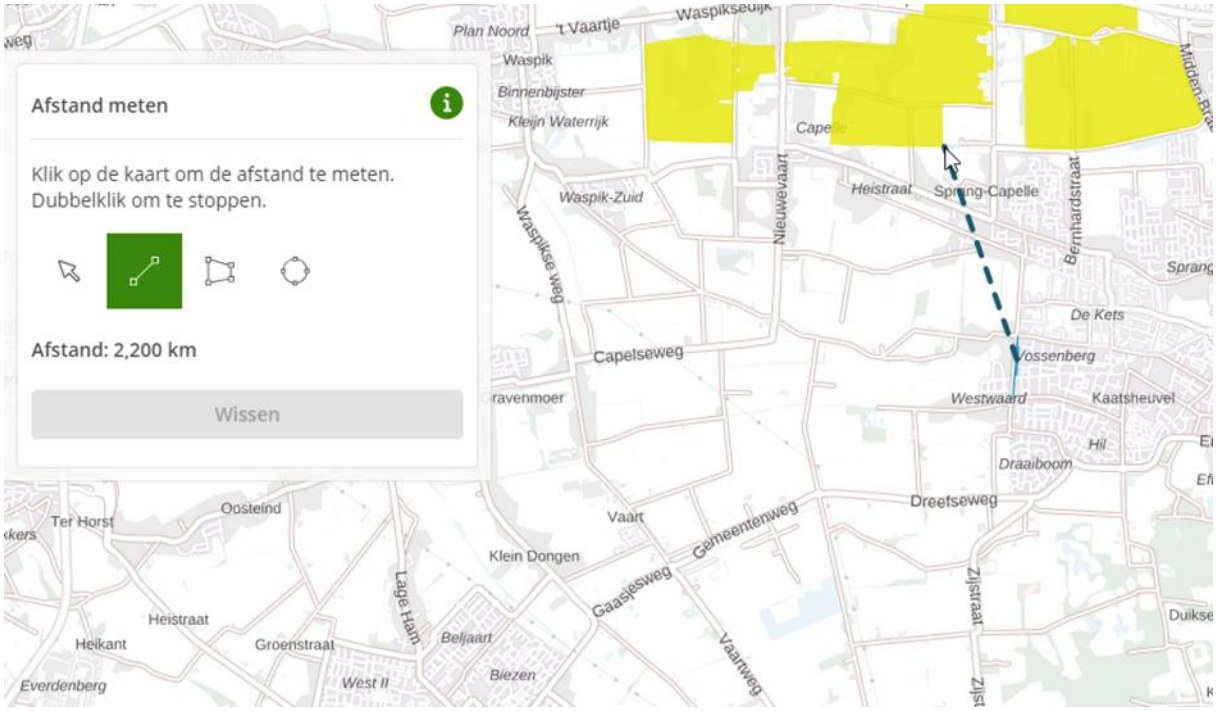
In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Omgevingswet strikt beschermd. Volgens de Omgevingswet is het volgens artikel 5.1 lid 1 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking). Het plangebied ligt nabij een onderdeel / onderdelen van (een aantal) Natura 2000-gebied(en). In dit project betreft dat de Natura 2000-gebieden Langstraat en Loonse en Drunense Duinen. De afstand tot deze Natura 2000-gebieden is respectievelijk 2.2 en 2.7 kilometer. Overige Natura 2000-gebieden liggen op een grotere afstand en worden in deze rapportage niet verder toegelicht maar in de uit te voeren berekening wel meegenomen.

Deze gebieden zijn ter plaatse begrensd als Habitatrichtlijngebied en / of als Vogelrichtlijngebied. Voor de Natura 2000 gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitattypen, habitatsoorten, broedvogelsoorten en niet-broedvogels. Omdat de werkzaamheden van het plangebied buiten het Natura 2000 gebieden plaatsvinden heeft dit geen invloed op de oppervlakte van het Natura 2000 gebied.

U kunt te maken hebben met de zogenoemde externe werking van het Natura 2000-gebied. U moet daarbij bijvoorbeeld denken aan mogelijke effecten op de waterhuishouding, uitstoot van stikstof of effecten die het

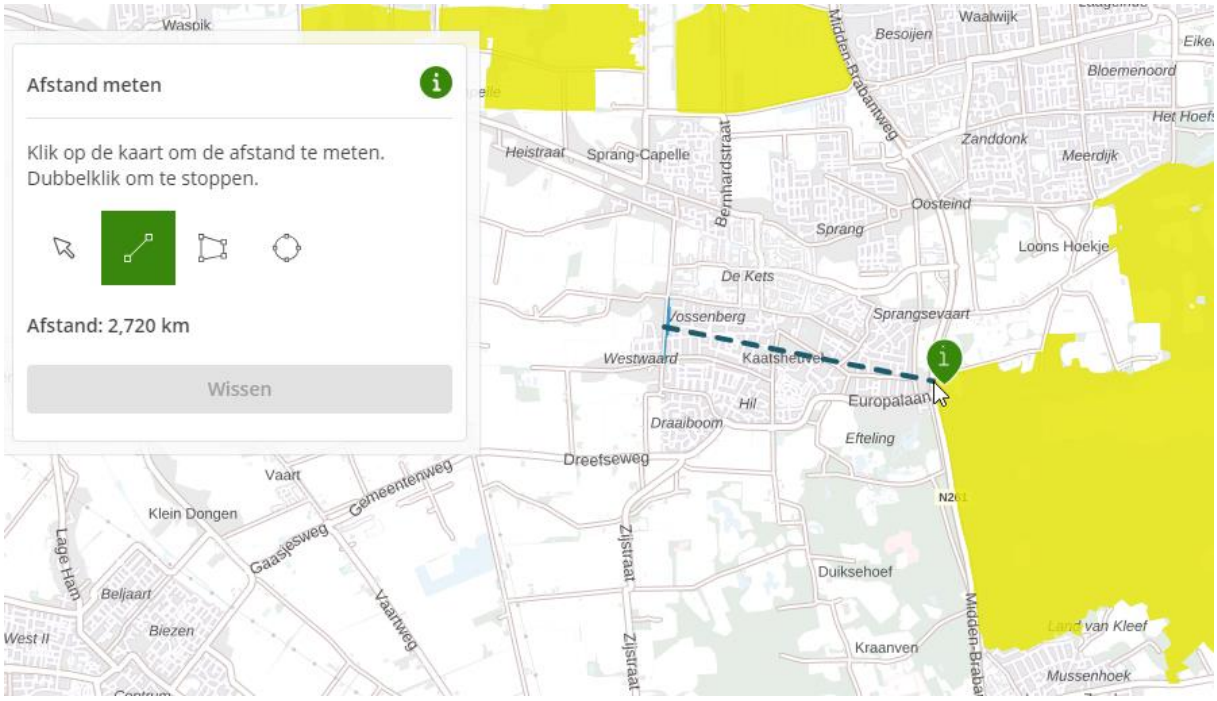
gevolg zijn van een groot project zoals aanleg van windmolens, zandwinning, een woonwijk of industrie. Om te bepalen of dit het geval is moet een natuurtoets worden uitgevoerd door een deskundig bureau. Als uw activiteit een negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied is een vergunning nodig.



Figuur 3 – 2.2 km t.o.v. Natura 2000 gebied Langstraat

Langstraat

De Langstraat bij Sprang-Capelle bestaat uit een aantal natuurterreinen (het Labbegat, de Dullaert, de Dulver en de Hoven) op de grens van de zandgronden, het rivierengebied en zeekleigronden. Er zijn gradiënten aanwezig van zand naar veen, van basenarme lokale kwel naar basenrijke regionale kwel. Het gebied is een ontgonnen laagveenvlakte en een restant van een oud slagen landschap met zeer lange en smalle graslanden begrensd door elzenhagen. Het gebied bestaat uit sloten, trilvenen, schrale, soortenrijke graslanden, zeggenmoerassen en plaatselijk vochtige heide. In petgaten komen uiteenlopende verlandingsstadia voor. Daarnaast traden in het verleden inundaties op, waardoor nu nog wielen aanwezig zijn in het gebied. In Dulver ligt een eendenkooi.



Figuur 4 – 2.7 km t.o.v. Natura 2000 gebied Loonse en Drunense Duinen

De Loonse en Drunense Duinen

De Loonse en Drunense Duinen is een groot stuifzandgebied. In dit gebied zijn dikke pakketten dekzand afgezet. Deze dekzanden zijn in de loop der tijd begroeid geraakt met bos, maar door houtkap en overbeweiding kon het zand weer gaan stuiven en ontstonden de huidige Loonse en Drunense duinen. Het stuifzandgebied wordt omringd door uitgestrekte naald- en eikenbossen die aan de zuidkant aansluiten op de Brand, een beekdal met alluviale bossen, moeras en vennen. Enkele kilometers ten zuiden van het gebied liggen - geïsoleerd - de Leemkuilen. Dit gebied bevat vele gegraven plassen, omgeven door moerasbos.

4.3 Stikstofdepositie

De uitstoot van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) tijdens de bouwfase vindt plaats door de voertuigbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materialen en personen en het gebruik van mobiele werktuigen tijdens de constructie van het bouwwerk.

Met betrekking tot de bepaling van mogelijke nadelige gevolgen als gevolg van de depositie van stikstof, is er met betrekking tot de toetsing van Natura 2000-activiteiten in de wet een verplichting opgenomen tot het gebruik van Aerius Calculator (artikel 4.15 Or (Omgevingsregeling)).

Vooralsnog blijft de inhoudelijke beoordeling met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden grotendeels hetzelfde als onder de Wet natuurbescherming. Onder de Omgevingswet wordt het Programma stikstofreductie en natuurverbetering voortgezet. Ook de beleidsregels met betrekking tot intern en extern salderen blijft voorlopig onveranderd, al is er wel een internetconsultatie afgerond voor het vergunning plichtig stellen van intern salderen. In de Omgevingswet is de mogelijkheid opgenomen voor vergunningverlening voor Natura 2000-activiteiten met een stikstofdepositie op basis van stikstofdepositieruimte volgens een register (huidig stikstofregistratiesysteem (SSRS)). Stikstofruimte uit dit registratiesysteem kan door de Provincie vergund worden t.b.v. woningbouw. Vanwege de noodzaak, zijn de regels voor het vrijgeven van stikstofdepositieruimte tijdelijk opgenomen in de Or in plaats van het Bkl totdat Bkl is gewijzigd. De beoordelingsregel voor Natura 2000-activiteiten met stikstofdepositie betreft vergunningverlening aan de hand van stikstofdepositieruimte in AERIUS Register (art. 17a.2 Or, tijdelijk i.p.v. art. 8.74e Bkl). AERIUS Register registreert per stikstofgevoelig N2000-gebied wat de stikstofreductie is door stikstofmaatregelen en aan het register zijn gekoppeld. Hierbij is te denken aan onder andere sluitingen varkenshouderijen (art. 17a.3, lid 1 Or). De stikstofdepositieruimte wordt alleen toebedeeld aan bouw van aardgasvrije woningen, bepaalde snelwegen of gemelde PAS-activiteiten (art. 17a.2, leden 4 en 5 Or).

Let op!: voor vergunningverlening moet er wel eerst stikstofdepositieruimte zijn!

Voor de bouwsector is het van belang dat door inwerkingtreding van de Omgevingswet ook het tweede deel van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende Besluit in werking treedt, dat onder meer toeziet op een emissiereductieplicht. Deze plicht is uitgewerkt in artikel 7.19a van het Bbl en houdt in dat bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden, adequate maatregelen worden getroffen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken. Volgens de toelichting van het hiervoor aangegeven besluit moeten initiatiefnemers informatie aanleveren over de maatregelen die bij een concreet project getroffen worden bij het indienen van een sloopmelding aan het bevoegd gezag. Indien er voor de bouwactiviteit een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd, moet deze informatie bij deze aanvraag gevoegd worden. Voor de invulling van de emissiereductieplicht en het treffen van adequate maatregelen is er een programma Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) opgesteld. Op de website www.opwegnaarseb.nl staat meer informatie.

5. Berekeningsmethodiek

5.1 Aanlegfase

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Aerius (versie 2024.0.1). Deze versie heeft een GML- en een PDF-uitvoermethode. Om de berekeningen vanuit de Aerius calculator en de rapportage samen te kunnen voegen tot één rapportage is gekozen voor de PDF-uitvoermethode. De GML uitvoer wordt als los bestand aangeleverd. De gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. Een hogere waarde dan de grenswaarde wordt beschouwd als overschrijding. Bij een overschrijding van de grenswaarde zal een vergunning Wet natuurbescherming noodzakelijk zijn.

De mobiele werktuigen zijn in de Aerius calculator verwerkt als vlakbron (het plangebied waarin gewerkt wordt door de mobiele werktuigen).

Voorliggend onderzoek betreft een berekening van de mogelijke stikstofemissie en –depositie als gevolg van de aanleg- en bouwfase en als gevolg van de gebruiksfase van het plan. Voor beide fasen is een verspreidingsberekening uitgevoerd.

- Ten behoeve van deze berekeningen zijn in Aerius-calculator gegevens van de emissiebronnen ingevoerd. Dit betreft gegevens over het type bron, de omvang en de duur van de stikstofemissie. In Aerius-calculator zijn verschillende sectoren gedefinieerd. Per sector zijn default kengetallen opgenomen voor de diverse bronkenmerken.

- Voor de invoer van het in te zetten bouwmaterieel is in voorliggend onderzoek uitgegaan van de default-kengetallen voor de sector mobiele werktuigen.

- Voor het optredend bouwverkeer is gebruik gemaakt van de default-kengetallen voor de sector wegverkeer.

- Ten behoeve van de Aeriusberekening van de aanleg- en bouwfase zijn op basis van het stedenbouwkundig plan aannames gedaan ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden. Hiertoe is op hoofdlijnen bepaald welke deelwerkzaamheden in het kader van de aanleg- en bouwfase mogen worden verwacht. Vervolgens is een inschatting gemaakt van de doorlooptijd van de betreffende deelwerkzaamheden. Hierbij is uitgegaan van een uitvoeringsduur van de totale werkzaamheden met een doorlooptijd van 1 jaar. Door een korte doorlooptijd te hanteren vinden relatief veel deelwerkzaamheden, en daarmee samenhangend relatief veel emissie en depositie plaats in een kort tijdsbestek, Zie tabel mobiele werktuigen.

Het brandstofgebruik is gebaseerd op de tabel brandstofverbruik van het TNO-rapport met als kenmerk: TNO-2021-R12305, De belasting invoer staat standaard op 35%. Dit kan toegepast worden op alle machines met redelijke nauwkeurigheid. De grootste onzekerheid is de gemiddelde motorlast. Als, in plaats van de gemiddelde 35%, een motorlast van 30% of 40% verwacht wordt, scheelt dat in beide gevallen 16% in het berekende brandstofverbruik.

Bij de aanlegfase van het project ontstaan verkeersbewegingen. Ten eerste ontstaan vrachtwagenbewegingen ten behoeve van aan- en afvoer van materiaal. In de berekening in de Aerius calculator is rekening gehouden met 24 middelzware- en 24 zware verkeersbewegingen per maand.

Daarnaast ontstaan bewegingen van licht verkeer voor het vervoer van het personeel dat de mobiele werktuigen bemand en de werkzaamheden uitvoert. Hiervoor bestaat geen kengetal, maar er is verondersteld dat er gemiddeld 32 (16 werkbusjes per dag) verkeersbewegingen per dag plaats vinden gedurende een jaar. Deze verkeersbewegingen ten behoeve van de aanlegfase zijn in AERIUS Calculator ingevoerd.

De te ontwikkelen woningen vallen binnen de bebouwde kom van Kaatsheuvel. In overeenstemming met de vuistregels wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld binnen de bebouwde kom na 50 meter voor personenauto's en 150 meter voor vrachtverkeer. Er is minimaal 50 meter aangehouden voor het (woon-)werk verkeer en 150 meter voor vrachtverkeer (lijnelement). Na 50 / 150 meter gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, tenzij eerder een kruising wordt gepasseerd. Om worse case te benaderen is het lijnelement langer doorgetrokken

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 10 tot 30 seconden de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het projectgebied aan het begin van de werkdag en verlaten het projectgebied aan het eind van de werkdag: drie koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het projectgebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien. Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alle voertuigen doen het projectgebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 16 koude starts voor licht verkeer per etmaal. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

Bij het toetsen van de gevolgen van activiteiten dient, qua stikstofdepositie, te worden gekeken naar de meest maatgevende aaneengesloten periode van 12 maanden. Maatgevend houdt hierbij in dat het gaat om de periode van 12 aaneengesloten maanden waarin de hoogste stikstofdepositie optreedt. Veelal leidt dat er toe dat er onderscheid wordt gemaakt tussen een realisatiefase en een gebruiksfase. De per fase verschillende emissiebronnen spelen daarbij ook een rol. Zo is er bij een realisatiefase sprake van mobiele werktuigen en in beperkte mate van verkeer (werkverkeer en vrachtverkeer). Bij een gebruiksfase is er juist sprake van hoofdzakelijk verkeer (zoals woon-werkverkeer). 2025 is in deze berekening opgevoerd als bouwjaar.

Mobiele werktuigen 2025*

Mobiel werktuig	Klasse	KW	Bouwjaar	Verbruik liter p/u	Aantal uren
Sloop graafmachine	Elektrisch	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	120
Ontgraven bouwputten graafmachine	Elektrisch	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	60
Vervoeren grond kieper	Klasse IIIb	200	2011	20.4	40
Verwerken grond Graafmachine	Klasse IIIb	200	2011	10.47	40
Boorstelling	Klasse V	75-160	2022	8	88
Betonpomp	Klasse IIIB	90	2011	10.47	228
Telescoopkraan	Elektrisch	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	180

* Op aangeven van de opdrachtgever is het mogelijk een gedeelte van het bouwproces te elektrificeren. In tegenstelling tot eerder uitgevoerde berekening is een heistelling niet noodzakelijk en kan volstaan worden met boorstelling.

Verkeersbewegingen 2025 – werk/bouwverkeer

Verkeer	Categorie	Afstand	Aantal p/--	File
Vrachtverkeer	Zwaar	150	24 p/mnd	0%
Vrachtverkeer	Middelzwaar	150	24 p/mnd	0%
Werkverkeer	Licht	50	32 p/etm	0%

In de aanlegfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Totaal vrachtbewegingen	Totaal vrachtbewegingen / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar	NOx factor per uur	NH3 factor per uur	NOx per jaar	NH3 per jaar
576	288	10 minuten	48	86.1156 gr/NOx /uur	0.04 gr/NOx/uur	4.1335488 kg NOx/j	0.00192 kg/NH3/j

De berekening is uitgevoerd op 20 januari 2025

5.2 Nieuwe gebruiksfase

In de berekening van de toekomstige gebruiksfase is geen rekening gehouden dan wel een vergelijking gemaakt met het bestaande gebruik. De nieuwe opstallen zullen volgens de geldende voorschriften worden gebouwd. In de berekening is er van uitgegaan dat deze opstallen gasloos zullen zijn.

De verkeersgeneratie is berekend conform de CROW Parkeercijfers 2024, uitgaande van de volgende aantallen en variabelen:

- Stedelijkheidsgraat: Matig stedelijk
- Rest bebouwde kom

Overzicht verkeersbewegingen:

Type	Aantal	Min/won	Max/won	Gem/won	Totaal max
Sociale huur appartementen	50	2.3	3.1	2.7	155
Grondgebonden hoek en tussen woningen sociale huur	26	4.0	4.8	4.4	125 (niet afgerond 124.8)
Grondgebonden vrije sector – hoek- en tussenwoningen	11	6.7	7.5	7.1	83 (niet afgerond 82.5)
Vrachtverkeer licht	87			0.02	1.74
Vrachtverkeer zwaar	87			0.02	1.74

De te ontwikkelen woonwijk valt binnen de bebouwde kom van Kaatsheuvel. Er is volgens de vuistregels minimaal 50 meter aangehouden voor het woon-werk verkeer en 150 meter voor vrachtverkeer (0.02 verkeersbewegingen per eenheid, lijnelement). Hierbij valt te denken aan het ophalen van afval dan wel het (uit-)leveren van bestellingen. Na 50 / 150 meter gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, tenzij eerder een kruising wordt gepasseerd. In de berekening is het lijnelement langer doorgetrokken

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen. Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen verlaten het projectgebied aan het begin van de werkdag en bereiken het projectgebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig (50% van de verkeersbewegingen per etmaal);
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 182 (niet afgerond 181.5) koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van de woning.

In de berekening is er van uit gegaan dat 2026 het jaar is dat de bebouwing in gebruik is.

De berekening is uitgevoerd op 20 januari 2025.

6. Onderzoeksresultaten

6.1 Aanlegfase

Uit de Aerius berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op het omliggende Natura 2000-gebied.

6.2 Gebruiksfase

Uit de Aerius berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op het omliggende Natura 2000-gebied.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er tijdens de aanlegfase en in de nieuwe gebruiksfase de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Er is met de aalgefase en de nieuwe gebruiksfase geen sprake van een significante verslechtering. Een vergunning is niet noodzakelijk.

7. Verantwoording

Literatuur/ factsheets

- CROW publicatie 381
- Berekening depositiebijdrage bronnen sector mobiele werktuigen
- Emissieberekening mobiele werktuigen
- Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof provincie Gelderland
- TNO_getallen voor Aerius 2020v9_mobiele werktuigen
- NSL monitoringskaart 2019
- Factsheet beschikbare emissiefactoren voor bouw
- Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele Machines machineverkopen in comb. met brandstof Afzet (EMMA)
- Instructie gegevensinvoer AERIUS
- Handreiking woningbouw en Aerius
- Emissiewaarden Aerius definitieve versie
- Vuistregels stikstof en woningbouw

Internet

- www.rvo.nl
- www.aerius.nl
- www.bij12.nl
- www.aerius.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- www.natura2000.nl
- www.google.nl/maps
- www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof
- www.aanpakstikstof.nl

Disclaimer

Dit Stikstof Onderzoek is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals in het colofon aangegeven. Niets uit deze notitie mag, met uitzondering van de opdrachtgever, worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, kopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van Ecofect B.V., noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is. Ecofect B.V. is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen. De opdrachtgever vrijwaart Ecofect B.V. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

© 2025 Ecofect B.V.; Nunspeet

Bijlage(n)

1. Aeriusberekening aanlegfase
2. Aeriusberekening aanlegfase extra beoordeling
3. Aeriusberekening nieuwe gebruiksfase
4. Aeriusberekening nieuwe gebruiksfase extra beoordeling

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Ecofect B.V.
Inrichtingslocatie	Anjerstraat / Asterstraat / Sweenstraat, 5171 BN Kaatsheuvel

Activiteit

Omschrijving	Kaatsheuvel
Toelichting	Stikstofberekening aanleg- en nieuwe gebruiksfase 87 wooneenheden.

Berekening

AERIUS kenmerk	RYN9gnJk1Gzo
Datum berekening	20 januari 2025, 10:08
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2025	0,5 kg/j	87,1 kg/j

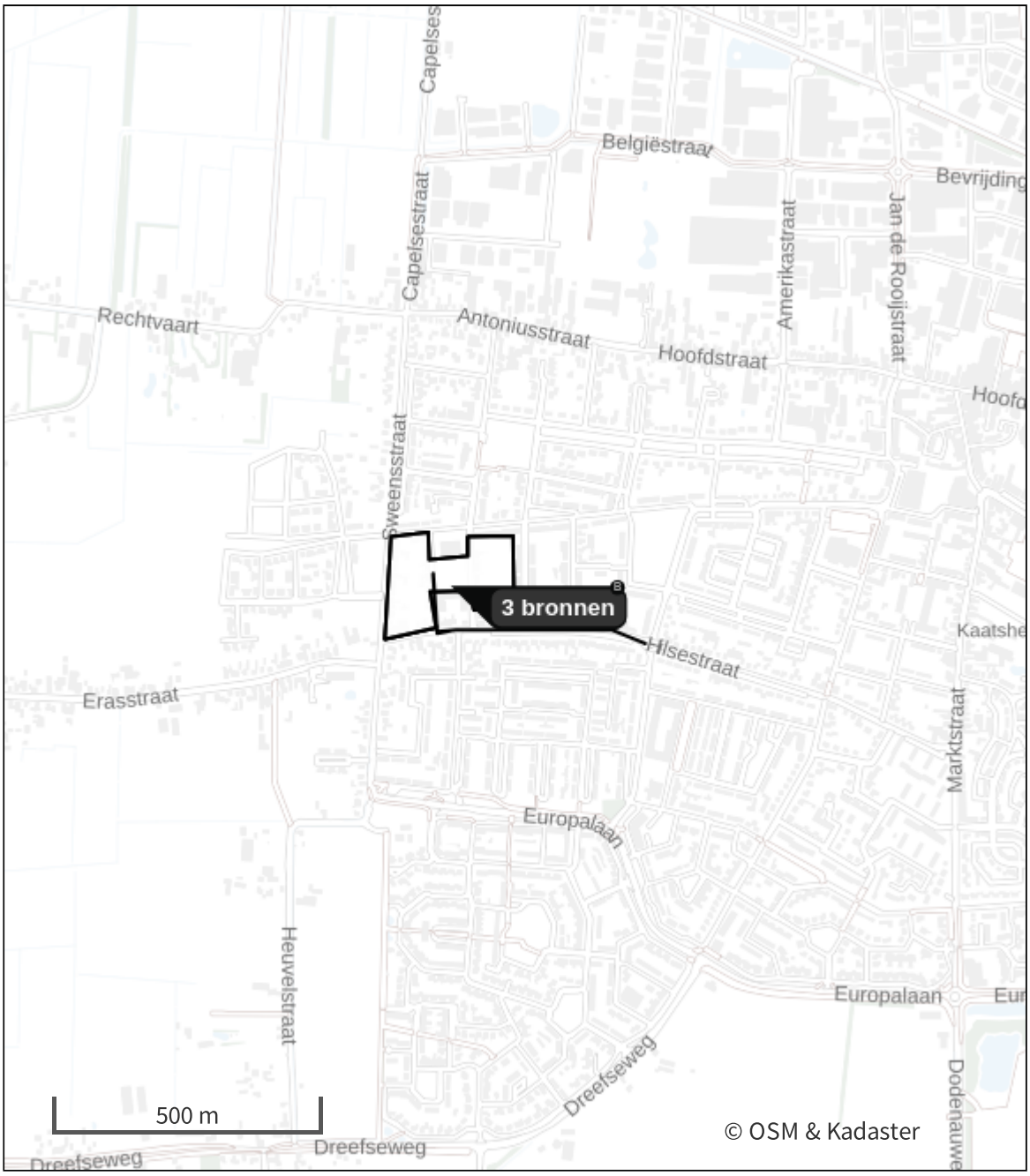
Resultaten

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

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen op locatie	0,2 kg/j	79,5 kg/j
4 Anders... | Anders... | Stationair draaien	1,9 g/j	4,1 kg/j
5 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	0,3 kg/j	1,6 kg/j
Verkeersnetwerk	69,2 g/j	1,8 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen op locatie	NO_x	79,5 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:129493,44 Y:407766,8		
Oppervlakte	3,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verwerken grond	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	419 l/j	40 u/j		NO_x	6,5 kg/j
					NH_3	3,1 g/j
Boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	704 l/j	88 u/j	0 l/j	NO_x	23,7 kg/j
					NH_3	0,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2387 l/j	228 u/j		NO_x	36,9 kg/j
					NH_3	17,9 g/j
Vervoeren grond kieper	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	816 l/j	40 u/j		NO_x	12,4 kg/j
					NH_3	6,1 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Werkverkeer				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:129613,38 Y:407682,67	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	510,52 m	Hoogte	-	-	NH_3	54,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Vrachtverkeer				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:129610,01 Y:407683,4	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	515,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	14,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /maand	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	4,1 kg/j
Locatie	X:129493,44 Y:407766,8	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,9 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	1,6 kg/j
Locatie	X:129493,44 Y:407766,8	NH_3	0,3 kg/j
Oppervlakte	3,15 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	16,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RYN9gnJk1Gzo

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Ecofect B.V.
Inrichtingslocatie	Anjerstraat / Asterstraat / Sweenstraat, 5171 BN Kaatsheuvel

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Kaatsheuvel
AERIUS kenmerk projectberekening	RYN9gnJk1Gzo
Datum projectberekening	20 januari 2025, 10:08

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2025	0,5 kg/j	87,1 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

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

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Ecofect B.V.
Inrichtingslocatie	Anjerstraat / Asterstraat / Sweenstraat, 5171 BN Kaatsheuvel

Activiteit

Omschrijving	Kaatsheuvel
Toelichting	Stikstofberekening aanleg- en nieuwe gebruiksfase 87 wooneenheden.

Berekening

AERIUS kenmerk	RucD7YozEMQs
Datum berekening	20 januari 2025, 10:08
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nieuwe gebruiksfase - Beoogd	2026	3,5 kg/j	32,6 kg/j

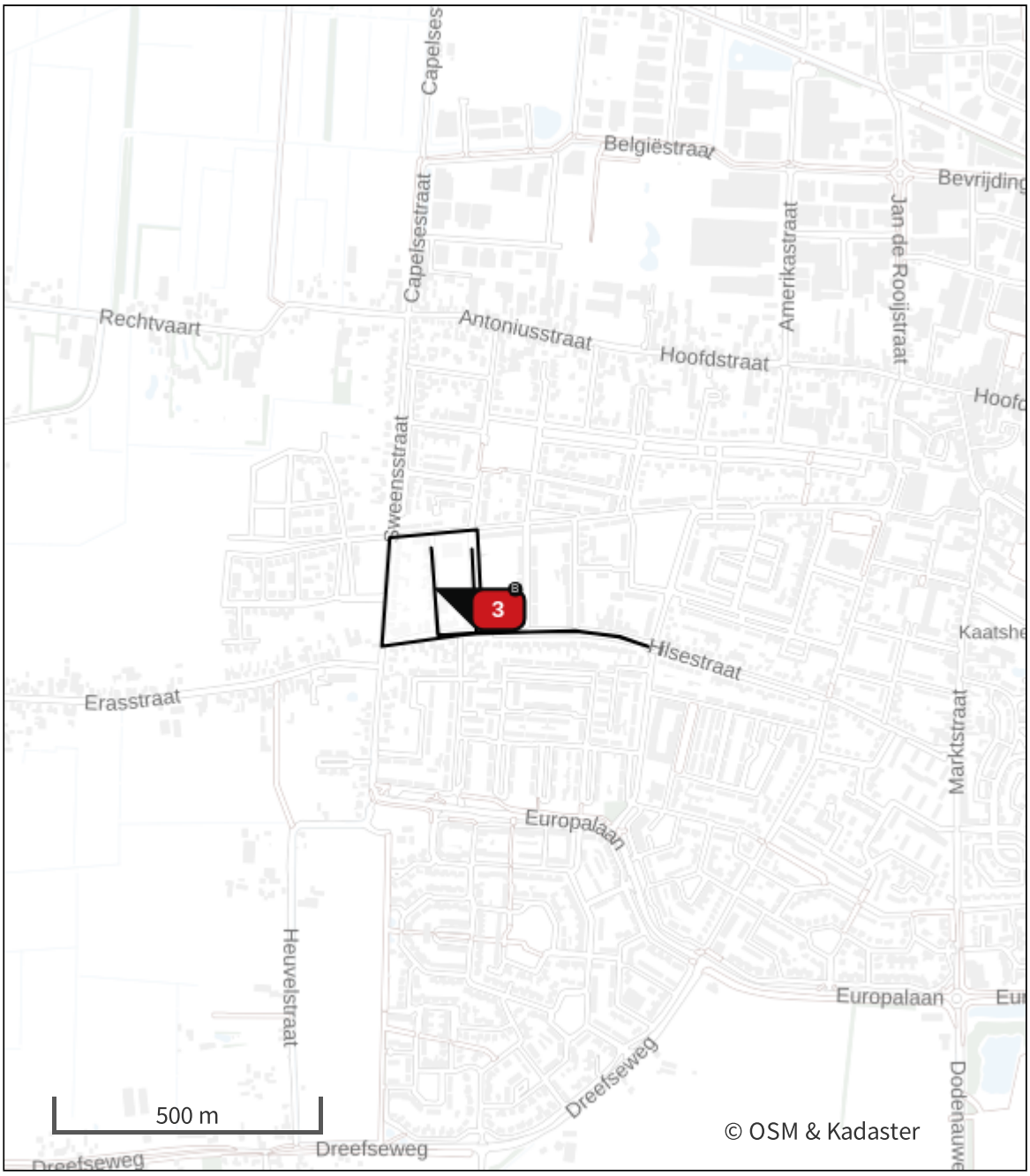
Resultaten

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

Nieuwe gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start	2,8 kg/j	18,0 kg/j
Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	14,6 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Nieuwe gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Woon- werkverkeer grondgebonden woningen		Links	Rechts	NO_x	7,8 kg/j
Locatie	X:129586,81 Y:407683,32	Type scherm	-	-	NO_2	1,0 kg/j
Lengte	564,00 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	208,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtverkeer		Links	Rechts	NO_x	1,9 kg/j
Locatie	X:129585,34 Y:407683,8	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	569,31 m	Hoogte	-	-	NH_3	30,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1,7 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,7 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO_x	18,0 kg/j
Locatie	X:129457,81 Y:407768,46	NH_3	2,8 kg/j
Oppervlakte	3,59 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	182,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Woon- werkverkeer appartementen		Links	Rechts	NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:129624,53 Y:407684	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	490,14 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	155,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RucD7YozEMQs

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- Overzicht
- Resultaten

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	Ecofect B.V.
Inrichtingslocatie	Anjerstraat / Asterstraat / Sweenstraat, 5171 BN Kaatsheuvel

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening	Kaatsheuvel
AERIUS kenmerk projectberekening	RucD7YozEMQs
Datum projectberekening	20 januari 2025, 10:08

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nieuwe gebruiksfase - Beoogd	2026	3,5 kg/j	32,6 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Nieuwe gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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	2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie	2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

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

BIJLAGE 10: M.E.R.-BEOORDELING



M.e.r.-beoordeling
Project Bloemwaard te Kaatsheuvel

1.1 Aanleiding

De wetgeving omtrent de milieueffectrapportage (m.e.r.) is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V van het Omgevingsbesluit. Of een besluit over een project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig is, kan worden afgeleid uit bijlage V bij het Omgevingsbesluit, in samenhang met de artikelen 11.6 en 11.8 van het Omgevingsbesluit.

Bijlage V heeft als ingang (eerste kolom) de omschrijving van het project van de initiatiefnemer. In kolom 4 staan de besluiten genoemd waarvoor dan de m.e.r.-verplichtingen gelden. Het gaat dan om besluiten waarmee de toestemming voor het project wordt verleend. In dit geval is dat de omgevingsvergunning. Het betreft dan overigens altijd een omgevingsvergunning voor een milieubelastende activiteit (of een ontgrondingenactiviteit, wateractiviteit e.d.).

Of er voor het besluit een m.e.r.-plicht of een m.e.r.-beoordelingsplicht geldt, volgt uit de tweede en derde kolom. Als het project voldoet aan de voorwaarden van kolom 2, geldt een m.e.r.-plicht. Anders geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht, tenzij ook in kolom 3 nog voorwaarden staan.

Het project is op basis van het Omgevingsbesluit aan te merken als een stedelijk ontwikkelingsproject en moet worden getoetst aan de categorie J11 (de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen). Voor dergelijke ontwikkelingsprojecten geldt een mer-beoordelingsplicht.

Hiertoe dient gemotiveerd te worden of sprake is van aanzienlijke milieueffecten. Hierbij moet rekening gehouden worden met de relevante criteria van Bijlage III bij de mer-richtlijn, te weten:

a. De kenmerken van het project;
b. De plaats van de voorgenomen activiteiten;
c. De kenmerken van de belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

2. Effecten op het milieu

Inleiding

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

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

Kenmerken van het project
• omvang van het project • verkeersaantrekkende werking • cumulatie met andere projecten • gebruik van natuurlijke grondstoffen • productie van afvalstoffen • verontreiniging en hinder • risico van ongevallen, mede gelet op de gebruikte stoffen en technologieën
Plaats van het project
• bestaand grondgebruik • relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied • het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebied), gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang
Kenmerken van het potentiële effect
• bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking) • grensoverschrijdende karakter van het effect • waarschijnlijkheid van het effect • duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

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

Kenmerken van het project

Kenmerken van het project	
Criteria	**Toets**
Omvang van het project	De projectlocatie is kadastraal bekend als gemeente Loon op Zand, sectie L, nummers 1042, 1102, 1312, 1792, 2523, 2849, 2850, 4950 en 4951 en heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare. Het betreft de woonpercelen Anjerstraat 1-8 en 10, Asterstraat 1-10 en Sweensstraat 72-78 en 84-98, samen met de paardenweide achter de Asterstraat te Kaatsheuvel, in de gemeente Loon op Zand. Ter plaatse worden 30 twee-onder-een-kap woningen gesloopt en vervangen door 87 nieuwbouwwoningen, waarvan 37 grondgebonden eengezinswoningen en 50 appartementen. Van de 87 woningen betreft het 11 koopwoningen in de vrije sector en 76 sociale huurwoningen.
Verkeersaantrekkende werking	Om te kijken of er na realisatie van de nieuwbouw ontoelaatbaar hoge verkeersintensiteiten zullen ontstaan op de wegen rondom het plangebied, zijn verkeerstellingen gehouden. In combinatie met de verwachte verkeerstoenames, worden de volgende conclusies getrokken: De intensiteiten per dag – verspreid over alle wegen rondom het plangebied- met afgerond 410 motorvoertuigen per dag zullen toenemen. Uiteraard zullen deze toenames niet op alle wegen zichtbaar zijn omdat het verkeer zich zal verspreiden. Een toename van 410 motorvoertuigen – ook wanneer alles op één straat terecht zou komen- zal niet tot problematisch hoge intensiteiten leiden. In grote lijnen kan gesteld worden dat de intensiteit op de Sweensstraat met circa 6% zal stijgen, op de Berndijksestraat met ruim 20% en op de Hilsestraat met ruim 15% zal stijgen. Deze straten hebben voldoende capaciteit om de toenemende intensiteit aan te kunnen.
Cumulatie met andere projecten	n.v.t.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	Doordat er woningbouw mogelijk wordt gemaakt zullen er permanente natuurlijke bronnen worden gebruikt. De nieuwe woningen zullen duurzaam worden gebouwd. De woningen worden gerealiseerd met een hoog energielabel, in ieder geval BENG (bijna energie neutraal) en waar mogelijk met nul op de meter (NOM-woning).

Productie van afvalstoffen	Naast het regulier afval van de woningen zal geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen. De afvalstoffen worden naar erkende verwerkers afgevoerd en worden tevens via deze partijen gerecycled c.q. verantwoord verwerkt.
Verontreiniging en hinder	• Tijdens de sloop en aanlegfase is mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. De woningen zullen tijdens de gebruiksfase geen verontreiniging en hinder veroorzaken buiten de reguliere effecten. • Met het planvoornemen wordt geen geluidsbron c.q. – activiteit, milieubelastende activiteit en/of risicobron toegevoegd/gerealiseerd, welke invloed kan hebben op het woon- en leefklimaat in de omgeving. • Bij de eventuele afvoer van de grond wordt rekening gehouden met zowel de resultaten van de NEN- als de PFAS-parameters. • Het planvoornemen ligt ruim onder gestelde grens van projecten die 'niet in betekende mate bijdraagt' (<1.500 woningen). Derhalve kan gesteld worden dat het planvoornemen niet in betekende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. • Het habitat voor dier- en plantsoorten dat verloren gaat betreft een klein deel van een groter habitat in de omgeving. Er zijn ruim voldoende alternatieven in de nabije omgeving. • Voor de herontwikkeling is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase uitgevoerd. Geconcludeerd wordt dat er tijdens de aanlegfase en de nieuwe gebruiksfase de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j wordt overschreden. Voorgesteld wordt om de aanlegfase intern te salderen met de huidige gebruiksfase. In de Aerius calculator zijn berekeningen gemaakt met de huidige gebruiksfase als referentie situatie. Dit resulteert is een tijdelijke afname van depositie in de aanlegfase van 0.00 mol/ha/j en een structurele afname van depositie van 0.01 mol/ha/j met de nieuwe gebruiksfase.

	• Met de herontwikkeling neemt het totaal verhard oppervlak toe met 2.282 m^2. Deze toename wordt gecompenseerd conform het beleid van het waterschap. Hiermee wordt eventuele wateroverlast in en nabij de planlocatie voorkomen.

Plaats van het project

Plaats van het project	
Criteria	**Toets**
Bestaand grondgebruik	Binnen de planlocatie zijn 30 twee-onder-een-kapwoningen aanwezig.
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	n.v.t.
Het opname vermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor: • gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) • gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden • gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid • landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang	• De planlocatie is gelegen buiten het Natuurnetwerk Nederland. De afstand tot depositiegevoelige Natura 2000-gebieden (inclusief habitatsoorten) is 2.2 kilometer en 2.7 kilometer. Het gaat hier om de Natura 2000-gebieden Langstraat en de Loonse en Drunense Duinen. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden in relatie tot de geplande ontwikkelingen wordt mogelijk stikstofdepositie verwacht in de aanleg dan wel de nieuwe gebruiksfase. • Voor de herontwikkeling is derhalve een stikstofdepositie berekening uitgevoerd. Geconcludeerd wordt dat er tijdens de aanlegfase en de nieuwe gebruiksfase de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j wordt overschreden. Voorgesteld wordt om de aanlegfase intern te salderen met de huidige gebruiksfase. Dit resulteert is een tijdelijke afname van depositie in de aanlegfase van 0.00 mol/ha/j en een structurele afname van depositie van 0.01 mol/ha/j met de nieuwe gebruiksfase.

	• De planlocatie ligt niet in de omgeving van gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden. • De planlocatie ligt niet in een gebied met een hoge bevolkingsdichtheid. • De planlocatie is aangewezen als 'Categorie 2b Archeologische waarde bebouwingscluster'. Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de bodemopbouw binnen de planlocatie bestaat uit een AC-bodemprofiel. Op basis van boringen blijkt dat de planlocatie in een natte omgeving ligt en daarmee niet aantrekkelijk was voor bewoning. Op basis van de landschappelijke ligging (natte omstandigheden) en het ontbreken van archeologische indicatoren worden er geen archeologische sporen meer verwacht. Om deze reden wordt de kans op het aantreffen van archeologische resten laag geacht en zullen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief.

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

Gevoelig gebied (conform onderdeel A van de bijlage bij het Besluit m.e.r.)	
Gevoelig gebied	**Toets**
Beschermd natuurmonument	Er is geen sprake van een beschermd natuurmonument.
Habitat en vogelrichtlijngebieden	De planlocatie ligt niet in de nabijheid van een Habitat of vogelrichtlijngebied.
Watergebied van internationale betekenis	De planlocatie ligt niet in de nabijheid van een watergebied van internationale betekenis.

Natuurnetwerk Nederland	De planlocatie ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. Er is geen sprake van negatieve effecten op het NNN.
Landschappelijk waardevol gebied	Er is geen sprake van een landschappelijk waardevol gebied.
Waterwinlocaties, waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden	Er is geen sprake van een waterwinlocatie, waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.
Beschermd monument	Binnen de planlocatie zijn geen beschermde monumenten aanwezig.
Belvedère-gebied	De planlocatie betreft geen Belvedère-gebied.

Kenmerken van het potentiële effect

Kenmerken van het potentiële effect	
Criteria	**Toets**
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking).	De effecten van de herontwikkeling zijn beperkt tot de locatie zelf. De effecten zijn daarmee beperkt.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is sprake van de sloop en bouw woningen. De effecten zijn blijvend. Zoals echter al verwoord in het voorgaande zijn deze effecten niet van dien aard dat er sprake is van een onevenredige aantasting.

3. Conclusie

Gezien het vorenstaande kan worden geconcludeerd dat, rekening houdend met:

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

de potentiële effecten van het plan, in relatie tot de kenmerken en de plaats van het plan, dusdanig beperkt zijn van aard en omvang dat dit geen belangrijk nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft.

BIJLAGE 11: OMGEVINGSDOSSIER



21-3-2024

OMGEVINGSDOSSIER

BLOEMWAARD, KAATSHEUVEL



Sweensstraat, 2023

Stichting Casade
STICHTING CASADE

Samenvatting

Om draagvlak te creëren, heeft Casade bij het project Bloemwaard te Kaatsheuvel uitgebreide gesprekken gevoerd met (oud) bewoners, omwonenden, de gemeente Loon op Zand en andere betrokkenen. Aangezien de opstallen in het bezit zijn van verschillende eigenaren en verschillende huurders huisvesten, heeft ieder partij zijn of haar eigen belangen. Daarom heeft Casade gedurende het proces actief gestreefd naar integrale benadering van de ontwikkeling. In **bijlage 1** is een overzicht van alle contactmomenten opgenomen. De inspraak en participatie hebben plaatsgevonden in de vorm van meedenkbijeenkomsten, informatieavonden en persoonlijke overleggen bij partijen aan tafel.

Vóór de start van de meedenksessies, organiseerde Casade een informatieavond voor bewoners en omwonenden in aanwezigheid van een vertegenwoordiger van de gemeente Loon op Zand. Tijdens deze avond werden strategieën, aanpak en conceptplannen besproken, waarbij belanghebbenden de mogelijkheid hadden om ideeën aan te dragen en zich in te schrijven voor de meedenkgroep. Uit deze bijeenkomst kwam naar voren wie actief wilde deelnemen aan het proces en waar verbeteringen mogelijk waren in de communicatie tussen Casade en belanghebbenden. Diverse communicatiemiddelen werden ingezet, waaronder:

- Nieuwsbrieven;
- Huisbezoeken;
- Een informatiepunt ter plaatse van het plangebied;
- Een projectpagina op de Casade-website;
- Verschillende informatie- en meedenkavonden.

Het uitgangspunt was en ís om bewoners en omwonenden ongeveer elke drie maanden te informeren over de laatste ontwikkelingen. Ook als er geen nieuwe ontwikkelingen zijn, houden we belanghebbenden op de hoogte. Dit proces loopt nog steeds.

De meedenksessies zijn in nauwe samenwerking met (oud) bewoners, omwonenden, de huurdersbelangenvereniging, Hoefnagel en de gemeente Loon op Zand georganiseerd. Tijdens deze sessies kwam naar voren dat de nadruk ligt op onder andere representatieve participatie, transparantie en vertrouwen in de uitwerking van een hoogwaardig bouwplan, waarbij ook de inbreng van burgers wordt gewaardeerd. Nieuwe ontwikkelingen zijn eerst besproken met de meedenkgroep, waarna deze werden gedeeld met de rest van de buurt tijdens informatieavonden en/of via nieuwsbrieven. Op elke stap kregen mensen de gelegenheid om hun inbreng te delen op de presentaties van Casade. Een verslag van alle bijeenkomsten, vragen, aandachtspunten en opmerkingen is opgesteld en gedeeld via e-mail, nieuwsbrieven en de projectwebsite met alle betrokkenen.

Stedenbouwkundige aanpassingen voortvloeiend uit de Omgevingsdialoog
Gedurende deze uitvoerige omgevingsdialoog zijn op basis van de ontvangen feedback diverse aanpassingen doorgevoerd. De betrokkenheid van alle partijen heeft geresulteerd in een herzien stedenbouwkundig ontwerp dat nu nog beter aansluit bij de specifieke behoeften van de wijk. Een ontwerp dat voldoende draagvlak heeft om de ruimtelijke procedure op te kunnen starten.

Aanleiding

Voor u ligt het omgevingsdossier van het project ‘Bloemwaard’ te Kaatsheuvel. Dit project betreft de ontwikkeling van de locatie Anjer-, Aster- en Sweensstraat te Kaatsheuvel. Stichting Casade, Hoefnagel projectontwikkeling en de Gemeente Loon op Zand werken gezamenlijk aan een herontwikkelingsplan om de locatie een kwaliteitsimpuls te geven en woningbouw toe te voegen.

Per 1 januari 2024, is de ‘Wet ruimtelijk ordening’ vervangen door de ‘Omgevingswet’. Met het streven om de ruimtelijke procedure te versimpelen, is de bestemmingsplanprocedure komen te vervallen en het omgevingsplan in het leven geroepen.

Binnen de omgevingswet is het mogelijk om nieuwbouwplannen die afwijken van het bestemmingsplan/omgevingsplan, middels een BOPA-procedure (Buitenplanse omgevingsplanactiviteit) te laten beoordelen en een omgevingsvergunning te verkrijgen. Het herontwikkelingsplan van Bloemwaard wordt middels deze BOPA-procedure behandeld. Als onderdeel van de ruimtelijke motivering, dienen initiatiefnemers bij nieuwbouwplannen een participatietraject te doorlopen en daar een dossier voor op te stellen.

Middels dit dossier laat initiatiefnemer Stichting Casade zien hoe zij gedurende het gehele proces de huurders, omwonenden en andere belanghebbenden heeft meegenomen in de planvorming van de sloop en vervangende nieuwbouwontwikkeling.

Allereerst, wordt de context en de voorgeschiedenis van deze ontwikkeling in hoofdstuk 1 toegelicht. In hoofdstuk 2 volgen de doelen en gedachte achter het participatieproces. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 middels een stakeholderanalyse toegelicht welke partijen er zijn en met welke belangen rekening is gehouden in de planvorming. De gebruikte participatie-instrumenten en wanneer deze zijn ingezet, wordt in hoofdstuk 4 uitgelicht. De inhoud van de ingezette participatie-instrumenten en de resultaten daarvan worden in hoofdstuk 5 en 6 uiteengezet. Aansluitend daarop wordt in hoofdstuk 7 geconcludeerd of initiatiefnemers de belanghebbenden voldoende hebben betrokken bij de planvorming. Tot slot, wordt het omgevingsdossier in hoofdstuk 8 afgesloten met de vervolgstap(pen). Alle documenten van dit dossier zijn als bijlage opgenomen.

Inhoudsopgave

Samenvatting **1**

Aanleiding **2**

1. Projectinformatie & ontwikkelingsomschrijving **4**

Planlocatie Bloemwaard oude situatie 4

Bloemwaard in ontwikkeling 5

2. Participatieproces & -doelstellingen **7**

3. Stakeholdersanalyse **8**

Afbakening geografisch gebied 8

Typen stakeholders 9

Belangeninventarisatie 10

4. Participatie-instrumenten **10**

Informatiebijeenkomst 11

Klankbord-/meedenksessies 11

Informatie-/wijkpunt op locatie (Sweensstraat 82) 11

Huisbezoeken 12

Keukentafelgesprekken 12

5. Verslaglegging en inzet participatie-instrumenten **12**

Informatiebijeenkomsten en meedenksessies 12

Huisbezoek particuliere eigenaren 15

Informatiepunt Casade 15

Terugkoppeling van gehouden participatiemomenten 15

6. Resultaten van het participatie-/voorbereidingsproces **16**

Aanpassingen voortvloeiend uit de omgevingsdialoog 16

Aanpassingen ter verbetering stedenbouwkundige en ruimtelijke kwaliteit 16

7. Conclusies **17**

8. Vervolgstappen **17**

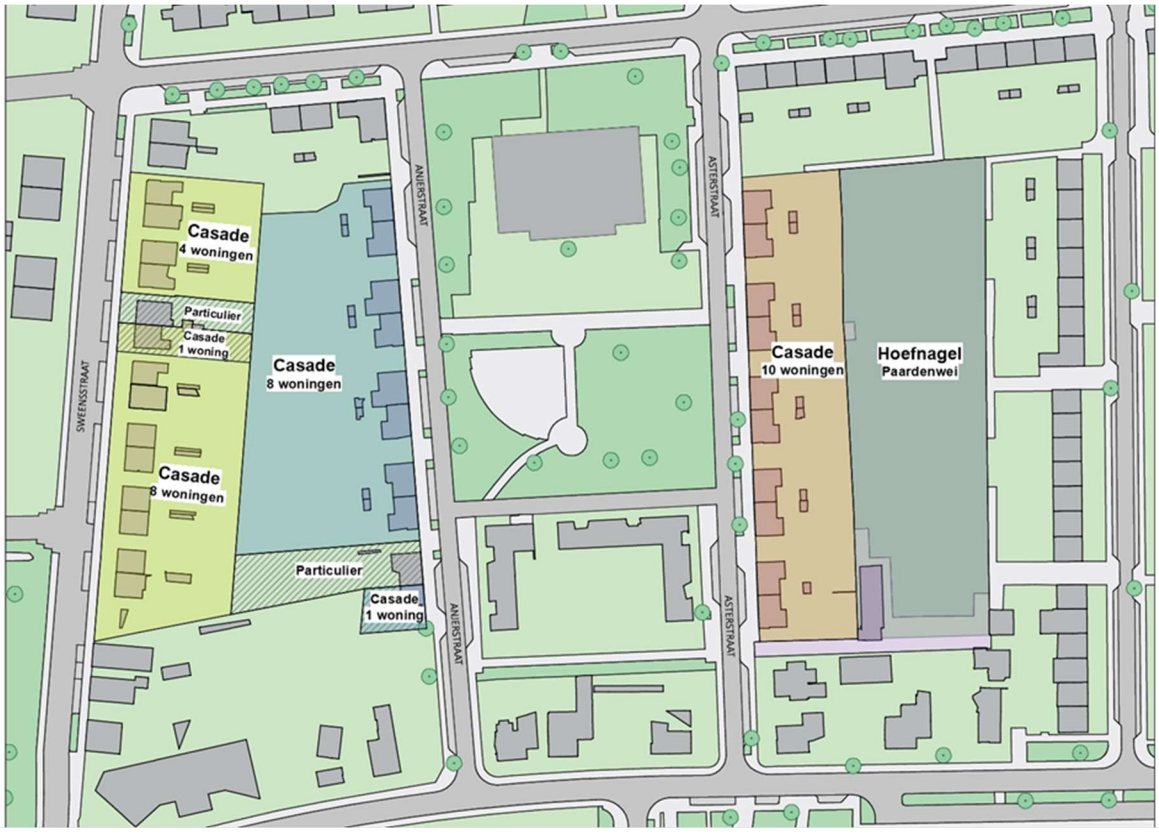
Bijlagen **18**

1. Projectinformatie & ontwikkelingsomschrijving

Als onderdeel van een bredere verduurzamingsdoelstelling staat Casade voor de uitdaging om tegen het jaar 2050 haar woningbezit gemiddeld CO_2-neutraal te maken. Dit geldt specifiek voor de woningen aan de Anjer-, Aster- en Sweensstraat te Kaatsheuvel, bekend als project 'Bloemwaard'. De aanzet voor het onderzoek naar deze woningen is niet alleen voortgekomen uit de nationale verduurzamingsdoelen, maar ook als respons op de wensen van de bewoners in het plangebied. Bovendien heeft Casade de ambitie om haar woningaanbod hier uit te breiden, om zo te voldoen aan de groeiende vraag naar woningen en meer mensen te voorzien van een passende woonsituatie. Om die reden is Casade een onderzoek gestart naar de toekomstverwachting van haar huidige vastgoed in deze specifieke wijk.

Planlocatie Bloemwaard oude situatie

Het project Bloemwaard betreft een woningbouwlocatie met verouderde twee-onder-één-kapwoningen. In de omgeving is een paardenweide, een basisschool, een zorgcentrum en centraal tussen het plangebied een speelterrein/-veld. Hoewel het speelveld formeel tot de openbare ruimte behoort, wordt het ook door de school gebruikt als een verlengstuk van het schoolplein. Daarnaast zijn er twee particuliere eigenaren gevestigd tussen de eigendommen van Casade in de Anjer- en Sweensstraat (Sweensstraat 80 en Anjerstraat 9). Ter beeldvorming is het eigendommenkaart in **afbeelding 1** weergegeven.



Afbeelding 1. Eigendommenkaart – bestaande situatie

Bloemwaard in ontwikkeling

Gezien de intreding van de nieuwe Omgevingswet per 1 januari 2024, valt deze ontwikkeling onder de nieuwe procedure die initiatiefnemers samen met de gemeente dienen te doorlopen voor ontwikkelingen die niet passend zijn binnen de kaders van de desbetreffende locatie.

Principeverzoek juni 2022

In juni 2022 diende Casade een principeverzoek in bij de gemeente Loon op Zand. De feedback uit de buurt is door Casade verwerkt in dit principeverzoek. De aanpassingen in het concept stedenbouwkundig ontwerp zijn middels de opbrengst van meerdere opeenvolgende sessies verwerkt.

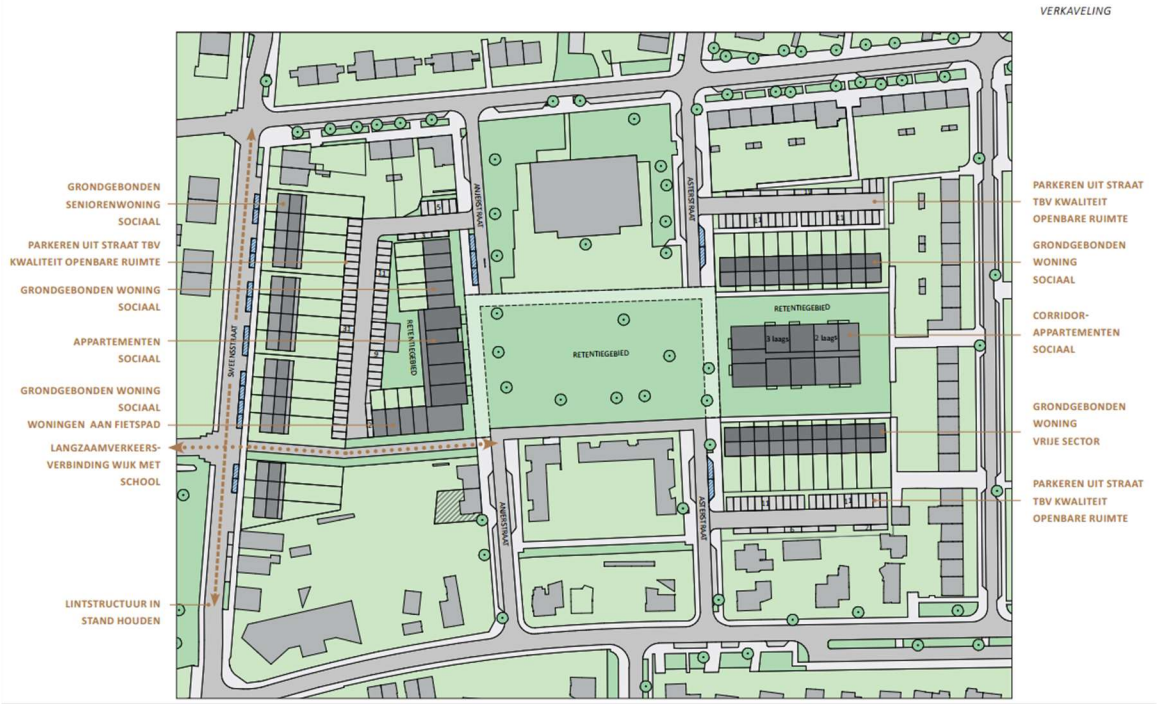
Aangehouden uitgangspunten bij de uitwerking van de verkavelingsstudies:

- Woonfunctie blijft gehandhaafd;
- Aantal woningen vermeerdert binnen de perceelsgrenzen van Casade incl. paardenweide;
- Wanneer mogelijk, de particuliere woningen tussen het plangebied meenemen in de ontwikkeling;
- Variatie aan woningaanbod realiseren voor verschillende doelgroepen;
- Oog voor mobiliteit en verkeer i.v.m. de school en zorgcentrum in de buurt;

Oog voor groen en openbare ruimte, waar de buurt profijt van heeft. Hieruit ontstonden een viertal schetsontwerpen, echter waren twee daarvan sub varianten exclusief de particuliere woningen tussen het plangebied. In **afbeelding 2** is de voorkeursvariant van het principeverzoek opgenomen. De andere varianten zijn als **bijlage 2** opgenomen.

Het college van B&W van de gemeente Loon op Zand heeft conform het voorstel in het principeverzoek, het volgende besloten:

1. Op hoofdlijnen instemmen met het principeverzoek tot herontwikkeling van het gebied aan de Anjer-, Aster en Sweensstraat te Kaatsheuvel;
2. De portefeuillehouder (de wethouder) te mandateren op een later moment het definitief verkavelingsplan vast te stellen;
3. De raad te informeren via een raadsinformatiebrief;
4. Voor deze ontwikkeling een initiatiefovereenkomst te sluiten met de ontwikkelaar;
5. In te stemmen met de bijgevoegde projectopdracht.



Afbeelding 2. Conceptvariant 1a (voorkeur) - stedenbouwkundig ontwerp principeverzoek juni 2022

Principeverzoek naar stedenbouwkundig ontwerp

De belangrijkste kritiekpunten uit de beoordeling van het principeverzoek door de gemeente Loon op Zand zijn zo veel mogelijk meegenomen in de verdere uitwerking. Dit betrof bijvoorbeeld:

- Het verplaatsen van de levensloopbestendige woningen aan de Sweensstraat naar de Asterstraat. Langs de Sweensstraat komen hier rijwoningen voor in de plaats. Dit in verband met de wens van de gemeente om woningen toe te voegen aan de Sweensstraat met een goothoogte van 3,5 - 4 meter, passend bij het toekomstige bebouwingsbeeld (en dwarsprofiel).
- Aandacht voor kwaliteit in de uitwerking van de route voor langzaam verkeer die de Sweensstraat en de centrale groene ruimte verbindt. Langs de route komen woningen te staan die daarop uitkijken en eraan ontsluiten. Dit zorgt voor meer leefbaarheid en een betere begeleiding in het straatbeeld langs de route.
- Aandacht voor het realiseren van voldoende parkeerplaatsen gezien de toename van het aantal woningen in de nieuwbouw situatie ten opzichte van de bestaande situatie. In het aangepaste stedenbouwkundig ontwerp is rekening gehouden met de parkeernorm van de gemeente Loon op Zand.
- Kwaliteit toevoegen in de uitwerking van de kopgevels en zijdelingse perceelsgrenzen van de rijwoningen aan de Asterstraat. Dit geldt tevens voor de achterste perceelsgrenzen aan de tuinen van de woningen aan de Leliestraat die grenzen aan het groen bij het appartementencomplex.

Punt uit het principebesluit dat niet is meegenomen in de verdere uitwerkingen:

- Het totale woongebouw aan de Anjerstraat geheel in 2 lagen uit te voeren zodat het aansluit op het aantal lagen waarmee de school en zorginstelling aan het plangebied is opgebouwd.

Verder zijn na de uitvoerige omgevingsdialoog planwijzigingen doorgevoerd, zoals het opnemen van een nieuwbouwwoning die passend is voor een huishouden in het plangebied met een WMO-vraag. De overige doorgevoerde planwijzigingen zijn in hoofdstuk 6 opgenomen. De betrokkenheid van alle partijen heeft dus geresulteerd in een herzien stedenbouwkundig ontwerp dat beter aansluit bij de specifieke behoeften van de wijk, zie **afbeelding 3**.



Afbeelding 3. Variant 4 van het concept nieuwbouwplan (principeverzoek november 2023)

2. Participatieproces & -doelstellingen

In de nieuwe Omgevingswet is participatie een belangrijk onderdeel in het proces van ontwikkelen. De gemeente Loon op Zand en Casade hechten veel waarde aan dat inwoners zich betrokken voelen bij de gebeurtenissen in hun woonplaats en leefomgeving. Daardoor heeft de gemeente de 'Spelregels omgevingsdialoog 2019' opgesteld, waarin de uitgangspunten voor de omgevingsdialoog zijn opgenomen.

Bij Casade is participatie al langere tijd een belangrijk onderdeel van het gehele proces rondom een (sloop-)/nieuwbouwontwikkeling. Bewoners worden al vanaf het onderzoeksproces op de hoogte gebracht over een mogelijke ontwikkeling van hun woning. De gedachte daarbij is dat huurders op een communicatieve manier worden meegenomen in de toekomstplannen die Casade met hun woning heeft. Dit gebeurt normaliter middels een persoonlijke brief. Een voorbeeld nieuwsbrief is als **bijlage 3** opgenomen. Naarmate het proces vordert blijft Casade de bewoners op de hoogte houden en worden omwonenden tevens mee op de hoogte gebracht middels (driemaandelijkse) nieuwsbrieven, informatieavonden, meedenksessies en huisbezoeken/keukentafelgesprekken. Verder wordt de gedeelde informatie geplaatst op de projectpagina van Casade. Wanneer (oud-)bewoners gedurende het proces verhuisd zijn, blijft Casade met hen in contact. De achterliggende gedachte van het

participatietraject is om draagvlak te creëren. Waar Casade de kans ziet om belanghebbenden mee te laten denken/beslissen, wordt dat ook ingezet. Als uitgangspunt ligt het niveau van participatie bij dit project voornamelijk op het niveau van ‘meeweten’ en ‘meedenken’. Waar mogelijk, werd het niveau ‘meebeslissen’.

Voorafgaand aan de start van de planologische procedure is er door Casade al een uitvoerige omgevingsdialoog gehouden. De contactmomenten tussen de initiatiefnemers en de buurt zijn in een lijst, als tijdspad opgenomen in **bijlage 1**.

3. Stakeholdersanalyse

Gezien de grootte van dit project heeft deze ontwikkeling een impact op de buurt. Voor het participatietraject heeft Casade samen met de gemeente Loon op Zand de ambitie om de belanghebbenden zoveel en zo vroeg mogelijk te betrekken in het proces. In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe de afbakening van het gebied eruitziet en wie deze belanghebbenden zijn.

Afbakening geografisch gebied

De impact van het nieuwbouwplan op de omgeving is bepaald op basis van de criteria verkeersbewegingen, parkeren, zonlicht/schaduwwerking en privacy. Dit betreft de woningen die direct grenzen aan het plangebied en woningen die verderop in de straat staan die direct zicht hebben op het plangebied.

De afbakening van het plangebied is weergegeven middels **de kaart in afbeelding 4**. Het betreft de volgende straten:

- Sweensstraat;
- Anjerstraat;
- Hilsestraat;
- Berndijksestraat;
- Leliestraat;
- Asterstraat;
- Schubertstraat.

De nieuwe woningen in de Sweensstraat van het project Westwaard waren destijds nog volop in ontwikkeling, dus zijn ze niet meegenomen in uitnodigingen van Casade. De complete adressenlijst is als **bijlage 6** opgenomen.



Afbeelding 4. Invloedskaart herontwikkeling Bloemwaard, Kaatsheuvel

Typen stakeholders

Partijen die direct impact ervaren van de ontwikkeling en relatief veel invloed kunnen uitoefenen zijn '**de sleutelfiguren'.** Dit betreft:

- De huidige bewoners van het plangebied;
- Direct omwonenden van het plangebied;
- Ondernemers rondom het plangebied.

Binnen dit project vallen deze partijen binnen de blauwe en gele kaders van de invloedskaart in **afbeelding 4**. Het gele vlak betreft het plangebied en de huidige bewoners. Het blauwe vlak betreft de omwonenden en ondernemers rondom het plangebied.

Partijen die veel invloed hebben op het resultaat, maar niet direct impact ervaren van de ontwikkeling zijn de '**beïnvloeders**'. Dit betreft:

- Projectleider van de gemeente;
- Afdelingen binnen bouw en infra van de gemeente (groen, verkeer, water et cetera);
- Gemeenteraad;
- College B&W.

De projectleider van de gemeente en de andere betrokken organisaties informeren de andere instanties onder de beïnvloeders. Ook ontvangen de beïnvloeders de nodige rapportages en documenten van het gehele proces.

Tenslotte is er ook sprake van '**toeschouwers**'. Als relatief kleine gemeenschap betreft dit:

- Nieuwe bewoners die in de buurt komen wonen door bijvoorbeeld de realisatie van de nieuwbouwontwikkeling 'Westwaard';
- De overige bewoners in het dorp Kaatsheuvel;
- Woningzoekenden;
- Lokale pers.

Belangeninventarisatie

Voor de omgevingsdialoog lag en ligt de grootste focus op de 'sleutelfiguren'. Zij ervaren de meeste impact van de ontwikkeling en hebben er relatief veel invloed op. Daarvoor is voorafgaand aan en gedurende het participatieproces, een inventarisatie gemaakt van de onderwerpen en belangen die voor de sleutelfiguren van belang kunnen zijn. Deze analyse heeft richting gegeven aan de gekozen ontwerpthema's (Wonen, Verkeer & Mobiliteit en Groen & Openbare ruimte), de vraagstellingen en het niveau van uitwerking.

De belangen aangaande de (her-)ontwikkeling

- Impact op omliggende bebouwing (privacy, zon/schaduwwerking en uitzicht);
- Impact op nutsvoorzieningen;
- Impact op leefbaarheid in de leefomgeving;
- Impact op parkeren;
- Impact op verkeersbeweging;
- Impact op speciale doelgroepen (zorg en basisschool/-onderwijs);
- Specifiek voor ondernemers, de impact op continuïteit van onderneming.

Verder hebben uiteraard ook de 'beïnvloeders' richting gegeven, echter vallen zij niet onder het onderdeel omgevingsdialoog. Zij maken onderdeel uit van het gebruikelijke ontwerpproces.

4. Participatie-instrumenten

Gedurende het voorbereidingstraject had Casade een aantal instrumenten tot haar beschikking. In **tabel 1** is een overzicht weergegeven van de gebruikte participatie-instrumenten en de daarbij betrokken partijen. Het moment van uitvoering is als tijdspad opgenomen in **bijlage 1**.

Middelen / Partijen	Informatie-avond	Meedenk-avond	Huis-bezoek	Infopunt	Verslag	Besluit
Bewoners	✓	✓	✓	✓	✓	
Omwonenden	✓	✓	✓	✓	✓	
Hoefnagel	✓	✓			✓	✓
SHC	✓	✓			✓	✓
Gemeente (projectleider, verkeerskundige enz.)	✓	✓			✓	✓
College & gemeenteraad						✓
Overige partijen				✓		

Tabel 1. Betrokken partijen per participatie-instrument

Informatiebijeenkomst

Dit instrument werd voornamelijk gebruikt wanneer de initiatiefnemers informatie wilden delen die van belang is voor de bewoners en omwonenden. Dit betrof voornamelijk algemene informatie over de herontwikkeling, de voortgang van het proces en de officiële stukken voor de ruimtelijke procedure. Tijdens bijeenkomsten kreeg men de kans om zijn of haar meningen te delen, vragen te stellen en belangen kenbaar te maken. Op voorhand werden belanghebbenden middels nieuwsbrieven uitgenodigd. Casade maakte daarbij vaak gebruik van een ruimte in de buurt van het plangebied, zoals De Rode Loper. Om betrokkenen zoveel mogelijk de kans te geven om de bijeenkomsten bij te wonen, werden deze ontmoetingsmomenten in de avonduren georganiseerd. Bij grote ontwikkelingen zoals dit project, werd de groep op de avond opgesplitst in twee groepen (bewoners en omwonenden). Na een plenaire uitleg gingen we met kleine groepjes aan tafel en spraken over de plannen en vragen van bewoners.

Verder waren vertegenwoordigers van de gemeente Loon op Zand en huurderbelangenvereniging uitgenodigd, zodat zij de mensen te woord konden staan wanneer dat nodig was.

Klankbord-/meedenksessies

Naast de informatieavonden werden ook klankbord-/meedenksessies georganiseerd. Het verschil met een informatiebijeenkomst is de grootte van de groep. Voor de meedenkgroep konden mensen zich aanmelden, dit was een selecte groep vertegenwoordigers van bewoners en omwonenden die werden uitgenodigd voor de sessies. Daarbij werd de groep niet opgesplitst. De leden van de meedenkgroep spraken op de avond namens de buurt en niet namens henzelf. Zij kregen als eerste nieuwe informatie en hadden de kans om mee te denken/beslissen voordat het in de breedte gedeeld werd met de rest van de buurtbewoners. Ook dachten zij mee over de communicatie richting de buurt.

Ook de huurdersbelangenvereniging en vertegenwoordigers van de gemeente werden uitgenodigd als toehoorder.

Informatie-/wijkpunt op locatie (Sweensstraat 82)

Om in contact te blijven met de buurtbewoners, heeft Casade een informatiepunt geopend in een van de leegstaande woningen op het adres Sweensstraat 82. Het is een bezoekadres in het plangebied waarbij belanghebbenden tot het eind van het proces, wekelijks de kans hebben om tijdens vastgestelde tijden het gesprek aan te gaan met de sociaal projectleider en/of wijkbeheerder van Casade. Dit kan om verschillende redenen zijn, zoals:

- Informatie op te vragen;
- Hun belangen kenbaar te maken;
- Vragen te stellen;
- Opmerkingen en zorgen te delen.

Dit is een aanwinst voor de mensen die bijvoorbeeld niet aanwezig kunnen zijn tijdens de informatie- en/of meedenkbijeenkomsten. En bovendien is het een laagdrempelige manier voor buurtbewoners om contact met Casade te hebben en vragen of zorgen te uiten.

Huisbezoeken

Een vorm van persoonlijk contact is het bezoeken van bewoners aan huis. Dit hebben we bij elke huurder in het plangebied gedaan. Het voordeel van een huisbezoek is dat een bewoner in een vertrouwde omgeving zijn of haar verhaal kan doen. Ook krijgen zij de volledige aandacht voor hetgeen wat zij willen vertellen. Dit instrument werd door Casade op momenten ingezet waarbij zij bewoners individueel/per huishouden te woord wilden staan. Bewoners kregen dan de kans om in een vertrouwde omgeving te reageren op de plannen, vragen te stellen en/of hun ideeën te delen.

Keukentafelgesprekken

Een onderdeel van het huisbezoek, is een keukentafelgesprek. Keukentafelgesprekken zijn de meer gedetailleerde en persoonlijke gesprekken die worden gevoerd met bewoners. Dus de overige momenten waarbij het doel van een bezoek een algemene zaak betreft (zoals het overhandigen van een informatiemap over het sociaal statuut), valt dat onder de term 'huisbezoeken' en niet onder 'keukentafelgesprekken'.

5. Verslaglegging en inzet participatie-instrumenten

In dit hoofdstuk ligt de nadruk op de toelichting van de ingezette participatie-instrumenten.

Informatiebijeenkomsten en meedenksessies

Gedurende het participatietraject van dit project, zijn er in totaal twee informatie- en drie meedenkbijeenkomsten georganiseerd. Indien bewoners niet aanwezig konden zijn op de informatieavond, werden ze door Casade thuis bezocht om hen te voorzien van de juiste informatie. Hieronder worden de verschillende contactmomenten op chronologische volgorde kort samengevat.

1e Informatieavond - 25 april 2022

Deze avond was de start van het participatietraject voor bewoners en omwonenden. Zij kregen alvorens de avond uitnodigingen thuis in de vorm van nieuwsbrieven. Het programma van de avond zag er als volgt:

- Geschiedenis;
- Stand van zaken;
- Doorkijk;
- Tijd voor reacties/met elkaar in gesprek gaan;
- Afsluiting.

Ondanks het feit dat de er toen nog geen definitief besluit lag voor de strategie van het plangebied, werden bewoners en omwonenden meegenomen in het proces tot aan de avond. Ook kregen zij een doorkijk van het vervolgproces. Vervolgens kregen zij de kans om zich aan te melden als lid voor de meedenkgroep. Na de presentatie werd de groep verdeeld in kleinere groepen. Eenieder kreeg daarbij de mogelijkheid om hun perspectieven uit te spreken. Na afloop ontvingen mensen een verslag?

Huisbezoek afwezigen eerste informatieavond – 12 mei 2022

Als vervolg op de eerste informatieavond en de verstuurde verslaglegging, zijn de wijkbeheerder en sociaal projectleider van Casade bij bewoners op bezoek geweest die afwezig waren op de

informatieavond. Het doel van het huisbezoek was om deze bewoners ook de mogelijkheid te bieden om hun vragen te stellen en hun gedachten uit te spreken over het proces en de mogelijke strategieën. Ook konden zij doorgeven of zij geïnteresseerd waren om zich als lid aan te melden voor de meedenkgroep.

1e Meedenk-/klankbordavonden – 23 juni 2022
Nadat Casade in beeld had wie geïnteresseerd waren om deel te nemen aan de meedenkgroep, werd de eerste bijeenkomst georganiseerd. Tijdens de bijeenkomst werd teruggeblikt op de eerste informatieavond, werd het doel van de klankbordgroep toegelicht en de stand van zaken besproken. Het principeverzoek was op dat moment al ingediend bij de gemeente Loon op Zand ter beoordeling. De meedenkgroep kreeg hierbij de kans om hun gedachten te delen op de ingediende stukken.

Bij de terugblik op de eerste informatieavond, heeft Casade de volgende lijst met communicatiemiddelen voorgesteld aan de groep ter goedkeuring:
- Nieuwsbrieven/mailverkeer/huis-aan-huis communicatie;
- Verslagen van bijeenkomsten;
- Projectpagina op de website;
- Informatieavonden;
- Communicatie meedenkgroep en de rest van de belanghebbenden;
- Informatiepunt in de wijk;
- Communicatie rond besluitvorming;
- Communicatie over het sociaal statuut;
- Communicatie vooraf en tijdens de werkzaamheden.

De meedenkgroep achtte bovenstaande lijst voldoende.

Op de avond zelf werden tussen initiatiefnemers en de groep de volgende afspraken vastgelegd:
- Verzoek tot informeren via mail of post;
- Inrichting van het wijkpunt;
- Afspraken voor de volgende meedenkbijeenkomst.

Alle vragen en antwoorden van de avond waren in de verslaglegging opgenomen en teruggekoppeld. Deze is tevens terug te lezen op de webpagina van Casade en als **bijlage 5** opgenomen.

2e meedenk-/klankbordavond – 26 januari 2023
De meedenkgroep werd na 6 maanden opnieuw uitgenodigd om het te hebben over de stand van zaken. Ook werd aan de groep gevraagd om mee te denken over de invulling van de tweede informatieavond voor bewoners.

Er was meer duidelijkheid over de toekomstplannen voor het plangebied en de bijbehorende opstallen. De volgende punten kwamen daarbij ter sprake:
- Meer duidelijkheid door ontvangen goedkeuringen;
- Het genomen sloopbesluit en de bijbehorende sociaal statuut sloop;
- Globale planning van het vervolgproces;
- Het concept nieuwbouwplan van destijds;
- De rol van deze groep als gevolg van het genomen strategiebesluit sloop/nieuwbouw;
- Projectpagina op Casade website (casade.nl/bloemwaard).
- Voortgang informatiepunt op adres Sweensstraat 82.

Aan het eind van de avond had de groep de kans om hun vragen te stellen en hun suggesties te delen. Na afloop ontvingen mensen een verslag.

2e informatieavond (excl. omwonenden) - 16 februari 2023
Met de input van de meedenkgroep heeft Casade de tweede informatieavond georganiseerd. In tegenstelling tot de eerste bijeenkomst, waren hierbij alleen de bewoners/huurders van Casade en particuliere eigenaren tussen het plangebied uitgenodigd. (Omwonenden waren er niet bij, zij kregen later wel een verslag). Dit had te maken met de ontwikkelingen en informatie die voornamelijk invloed hadden op deze groep mensen. De presentatie van de tweede meedenkavond werd ook op deze avond gebruikt, echter met enige wijzigingen en aanvullingen die de meedenkgroep had voorgesteld. Hierdoor kwamen in grote lijnen dezelfde bespreekpunten terug.

Informatiemap
Aan het eind van de informatieavond werden de informatiemappen aan de aanwezige bewoners uitgedeeld. Deze informatiemap bevat informatie om de bewoners te ondersteunen. Zoals het sociaal statuut sloop, daarin staan alle rechten van de bewoners en de plichten van Casade vermeld om ervoor te zorgen dat de huurders fijn kunnen blijven wonen. Elke bewoner die zijn of haar map in ontvangst had genomen, ondertekende een ontvangstbevestiging. Ook werd aan hen gevraagd wanneer het voor hen uitkwam om medewerkers van Casade te ontvangen aan huis. Met als doel: het bespreken van persoonlijke zaken in een privé sfeer met meer privacy en aandacht voor de bewoner. Bewoners die afwezig waren op de avond, mochten de mappen tijdens de daaropvolgende huisbezoeken in ontvangst nemen. Met hen werd telefonisch contact opgenomen voor de afspraak aan huis.

Huisbezoeken – maanden februari en maart 2023
In een periode van circa anderhalve maand, hebben medewerkers van Casade alle huurders thuis bezocht. Bewoners kregen de kans om aanvullende vragen te stellen naar aanleiding van de informatieavond en de uitgedeelde informatiemappen. Mensen die de map nog moesten ontvangen kregen deze op dat moment uitgereikt.

Door het sloopbesluit moeten alle (oud)bewoners (tijdelijk) verhuizen. Casade vindt het belangrijk dat zij prettig kunnen blijven wonen. Het hoofddoel van het bezoek was om in beeld te krijgen wat de wensen van de bewoner zijn en of er persoonlijk zaken waren waar Casade rekening mee moet houden. Dit kan van alles zijn zoals een wens op terugkeer, een WMO-vraag, uitgangspunten voor een passende woning enzovoorts.

3e meedenk-/klankbordavond – 10 juli 2023
Om in contact te blijven met de meedenkgroep en hen te blijven betrekken bij het project, werd in juli 2023 de derde meedenkbijeenkomst georganiseerd.

De opbouw van de avond was als volgt:
- De vastgestelde naam van het project ter kennisgeving;
- Groep bijpraten over de voortgang van het project;
- Aanpassingen t.o.v. eerdere versies van het concept stedenbouwkundig plan bespreken;
- Vervolgstappen;

- Vermelding en toelichting over de mogelijke komst van de nieuwe ruimtelijke procedure onder de nieuwe omgevingswet per 1 januari 2024;
- Globale totaalplanning van het project Bloemwaard.

Als afsluiter van de avond, kreeg eenieder de mogelijkheid om aanvullende vragen te stellen en hun opmerkingen te delen. Na afloop ontvingen mensen een verslag.

Huisbezoek particuliere eigenaren

Om de uitbreidingsmogelijk van het plangebied te onderzoeken, zijn de projectleider en sociaal projectleider van Casade bij de twee particuliere eigenaren meerdere malen langs geweest. Doel hiervan was de kans tot verkoop en aankoop bespreken. Daarbij werd op kosten van Casade de woningen en bijbehorende gronden door makelaars getaxeerd. Ook werd, wanneer gewenst, een tweede taxateur uitgenodigd om de marktwaarde van de woningen te bepalen. Daarbij kregen de eigenaren de vrijheid om zijn of haar eigen partijen te kiezen.

Informatiepunt Casade

Op 27 maart 2023 werd in het plangebied een informatiepunt van Casade geopend. Vanaf dat moment konden belanghebbenden op de maandagmiddag zonder afspraak binnenlopen. Casade zet dit in om continu in contact te blijven met de mensen en ter voorkoming van misinformatie. Door de opzet van dit punt kregen belanghebbenden vanaf de opening voortdurend de mogelijkheid om laagdrempelig hun meningen, bezwaren, zorgen en belangen te delen met de initiatiefnemers over het proces en de opgezette plannen. Medewerkers van Casade staan open voor vragen. Zij geven direct antwoord op de gestelde vragen. Wanneer navraag of vervolg onderzoeken nodig zijn, nemen zij dit mee en delen zij het met het projectteam. Afhankelijk van de gemaakte afspraken met de desbetreffende personen, wordt op een later moment zoals afgesproken teruggekoppeld.

Terugkoppeling van gehouden participatiemomenten

Voor de terugkoppeling aan belanghebbenden over de gehouden participatiemomenten werd gebruikt gemaakt van:

- Nieuwsbrieven (incl. bijlagen) via mail of post;
- Webpagina van het project (https://www.casade.nl/bloemwaard/).

In de meeste gevallen werden bovenstaande methoden gecombineerd. Het delen van nieuwsbrieven kon zowel fysiek (post) als digitaal (e-mail). In verband met duurzaamheid, was de voorkeur om zoveel mogelijk informatie digitaal te delen. Dit gold ook voor de verslagen van gehouden bijeenkomsten en Q&A. Echter hield Casade wel rekening met de voorkeur van de belanghebbenden, met name de doelgroep senioren. Om die reden werd informatie toch regelmatig op papier gedeeld.

Projectpagina

De projectpagina is een algemenere vorm van terugkoppeling. Nieuwsbrieven worden niet op dit online platform gepubliceerd. Casade heeft in 2021 hier bewust voor gekozen. Het genomen besluit is voortgekomen uit het feit dat nieuwsbrieven persoonlijke informatie bevatten. Het online publiceren van persoonlijke informatie kan gevolgen hebben voor de privacy van desbetreffende personen en brengt risico's met zich mee. Een voorbeeld risico is dat men projecten onterecht met elkaar gaat vergelijken. Of dat informatie in handen komen van kwaadwillende personen die het gebruiken voor bijvoorbeeld babbeltrucs. Vanuit transparantie publiceert Casade op de webpagina wel alle algemene projectinformatie en verslaglegging van de bijeenkomsten met de meedenkgroep.

6. Resultaten van het participatie-/voorbereidingsproces

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de resultaten van het participatietraject. Door de hoeveelheid gesprekken en input gedurende het proces, is gekozen om de aanpassingen in grote lijnen, per deelgebied, toe te lichten. Dit hoofdstuk is opgesplitst in twee onderdelen:

1. Stedenbouwkundige aanpassingen voortvloeiend uit de omgevingsdialoog;
2. Stedenbouwkundige aanpassingen ter verbetering stedenbouwkundige en ruimtelijke kwaliteit.

Aanpassingen voortvloeiend uit de omgevingsdialoog

Deelgebied 1: Sweensstraat

- In het principeverzoek werd oorspronkelijk Sweensstraat 80 overwogen om mee te nemen in het project, maar na gesprekken met de eigenaar is dit komen te vervallen;
- Voor een huishouden met een WMO-vraag wordt een passende rijwoning (hoek) in het nieuwbouwplan opgenomen.

Deelgebied 2 – Anjerstraat:

- Op basis van privacy wensen van bewoners aan de Berndijksestraat worden rijwoningen in het ontwerp vervangen door appartementen aan de Anjerstraat;
- De aanpassingen verbeteren het uitzicht en vergroten de afstand tot omliggende percelen;
- Privacy wordt bevorderd door maatregelen zoals blinde kopgevels, en verdere afstemming volgt in gesprekken met omwonenden.

Deelgebied 3 – Asterstraat Noord:

- Het appartementencomplex blijft onveranderd, maar sloop van bestaande woningen creëert meer openheid aan de Asterstraat;
- Overleg volgt met de gemeente en bewoners van de Leliestraat over het aanzicht van achterpoorten en het gebruik van het naastgelegen pad.

Aanpassingen ter verbetering stedenbouwkundige en ruimtelijke kwaliteit

Deelgebied 1: Sweensstraat

- Het woonprogramma is gewijzigd van levensloopbestendige woningen naar eengezinswoningen om stedenbouwkundig aansluiting te vinden met het nieuwbouwplan (Westwaard) aan de overkant;
- Aanpassingen in het straatprofiel van de Sweensstraat volgen na de ontwerpsessies met de gemeente, waarin hun wensen worden meegenomen.

Deelgebied 3 – Asterstraat Noord:

- Het woonprogramma verandert van alleen rijwoningen naar een woonblok met een deel rijwoningen en het andere deel levensloopbestendige woningen. De levensloopbestendige woningen verschuiven hierbij in positie;
- Parkeeroplossingen worden vergroot achter grondgebonden woningen vanwege toegenomen vraag naar parkeerplaatsen en om zodoende het speelveld autoluw te houden.

Ondanks de grootte van de doelgroep senioren in het huidige plangebied, is in de navraag over de terugkeerwens geconstateerd dat een groot deel van de bewoners geen wens heeft om terug te keren. Met deze kennis heeft Casade besloten om het aandeel levensloopbestendige woningen te verminderen en meer rijwoningen toe te passen in het nieuwbouwplan. Gezien de ligging dicht bij een school, is Casade van mening dat dit een gepaste keuze is voor de nieuwbouwontwikkeling in deze buurt. De herziene versie is in **afbeelding 3** weergegeven.

7. Conclusies

Casade betrok in een vroeg stadium al de bewoners en omwonenden bij de (mogelijke) toekomstontwikkelingen. Daarbij hebben belanghebbenden de mogelijkheid gekregen om via verschillende participatie-instrumenten hun vragen te stellen en hun belangen en wensen te delen. En dit gebeurt nog steeds.

Alle vragen en opmerkingen van belanghebbenden tijdens de verschillende bijeenkomsten zijn opgenomen in een verslaglegging **(bijlage 4 en 5)**. Middels nieuwsbrieven en bijbehorende bijlagen, zijn alle stukken teruggekoppeld via de mail, post en/of projectpagina van Casade. Voor belanghebbenden die buiten de bijeenkomsten om nog vragen of opmerkingen hadden, was de mogelijkheid aanwezig om dit tijdens de verschillende huisbezoeken kenbaar te maken. Daarin was ook veel aandacht voor ieders persoonlijke situatie. Ook kon men wekelijks binnen het plangebied bij het informatiepunt van Casade terecht, om het gesprek aan te gaan met de initiatiefnemer(s).

Op de omschreven wijze is er, vanuit het oogpunt van Casade, gedurende het proces voldoende aandacht en zorg besteed aan het participatietraject richting de opstart van de officiële ruimtelijke procedure. Belanghebbenden konden gedurende de voorbereidingsproces ‘meeweten’, ‘meedenken’ en waar mogelijk ‘meebeslissen’. Ook heeft Casade zoveel mogelijk aanpassingen doorgevoerd in het stedenbouwkundig ontwerp die voortvloeien uit de uitgebreide omgevingsdialoog en het algemene ontwerpproces.

8. Vervolgstappen

Dit verslag geeft een inkijk in het participatietraject dat Casade als initiatiefnemer tot aan de start van de ruimtelijke procedure voor deze ruimtelijke ontwikkeling heeft doorlopen. In het vervolg blijft Casade in gesprek met de belanghebbenden en worden zij meegenomen in het verloop van de ruimtelijke procedure. Op het momenten dat de officiële stukken bij de gemeente worden ingediend en de termijn van ter inzagelegging starten, worden belanghebbenden op de hoogte gehouden middels een nieuwsbrief en/of een inloopavond gedurende de ter inzage termijn.

Bijlagen

Bijlage 1. Tijdspad omgevingsdialoog
Bijlage 2. Principeverzoek herontwikkeling Bloemwaard
Bijlage 3. Voorbeeld nieuwsbrieven/uitnodigingen
Bijlage 4. Verslaglegging informatieavonden
Bijlage 5. Verslaglegging klankbord-/meedenkbijeenkomsten
Bijlage 6. Presentielijst bijeenkomsten