

VOLLMER &
PARTNERS
stedebouw en landschap

Bijlagenboek toelichting

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22B Woonontwikkeling Vronermeerweg Sint Pancras

Gemeente Dijk en Waard
18 juni 2025
Vastgesteld

VOLLMER & PARTNERS
stedebouw en landschap

Gemeente Dijk en Waard

Bijlagenboek bij de toelichting van het

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22B Woonontwikkeling Vronermeerweg Sint Pancras

Vastgesteld

Plannummer: NL.IMRO.1980.TAM22BVRONERMWGSP-VA01

Vastgesteld door de gemeenteraad op ..-..-….

Plan onherroepelijk per ..-..-….

adres
Arnhemseweg 6
3817 CH Amersfoort

telefoon
033 2851685

e-mail
info@vp.nl

website
www.vp.nl

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1	Stedenbouwkundig plan en beeldkwaliteitsplan locatie Vronermeerweg Sint Pancras, Vollmer & Partners, 18 juni 2025
Bijlage 2	Verkeersonderzoek Vronermeerweg – Jacques Perkstraat, Sint Pancras, Sweco, 3 maart 2025
Bijlage 3	Notulen overleg HHNK, 22 februari 2023
Bijlage 4	Digitale Watertoets, Vollmer & Partners, 8 juni 2023
Bijlage 5	Vronermeerweg te Sint Pancras Toetsing in het kader van de natuurwetgeving, Van der Goes en Groot, 28 november 2022
Bijlage 6	Vronermeerweg te Sint Pancras Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de natuurwetgeving, Van der Goes en Groot, 10 oktober 2023
Bijlage 7	Vronermeerweg te Sint-Pancras Stikstofberekening in het kader van de Wet natuurbescherming, Van der Goes en Groot, 29 januari 2025
Bijlage 8	Verkennend bodemonderzoek Vronermeerweg 27 te Sint Pancras, Landview Bodemonderzoek, 23 mei 2023
Bijlage 9	Asbestinventarisatie ter voorbereiding van de algehele sloop van voormalig tuincentrum aan de Vronermweerweg 27a te Sint Pancras, Witteman Asbestonderzoek, 17 augustus 2022
Bijlage 10	Verkennend waterbodemonderzoek Vronermeerweg 27 te Sint Pancras, Grondslag, 24 april 2023
Bijlage 11	Plan Vronermeerweg Sint Pancras, akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai, Aveco de Bondt BV, 6 juni 2024
Bijlage 12	Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Vronereiland Sint Pancras, Vollmer & Partners, 3 maart 2025
Bijlage 13	Nota van Beantwoording zienswijze ontwerp TAM-omgevingsplan Vronermeerweg Sint Pancras, juni 2025

Bijlage 1

Stedenbouwkundig plan en beeldkwaliteitsplan locatie Vronermeerweg Sint Pancras,
Vollmer & Partners, 18 juni 2025



VOLLMER &
PARTNERS
stedebouw en landschap

Concept

Stedenbouwkundig plan en beeldkwaliteitsplan locatie Vronermeerweg

Sint Pancras

Vronermeerweg Ontwikkeling B.V.
18 juni 2025

Inhoudsopgave

	pagina
1. Inleiding	3
2. Stedenbouwkundig plan	7
3. Beeldkwaliteit	25

Concept
Stedenbouwkundige plan en beeldkwaliteitsplan
Locatie Vronermeerweg, Sint Pancras

in opdracht van: Vronermeerweg Ontwikkeling B.V.

18 juni 2025

2826-100

1. Inleiding



plangebied



plangebied

1.1 Inleiding

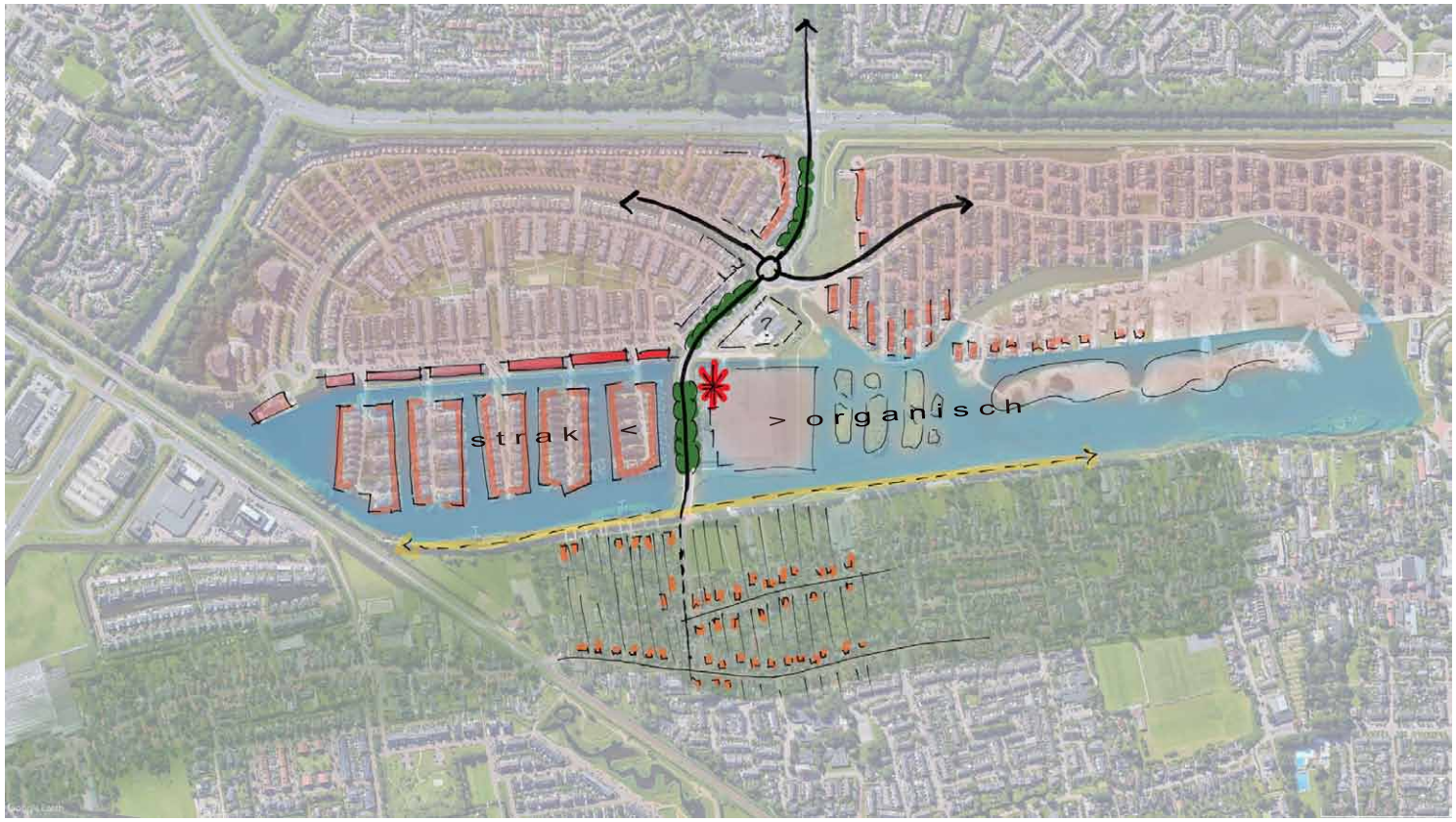
Locatie Vronermeerweg is gelegen bij Sint Pancras in de gemeente Dijk en Waard. De locatie wordt ook wel het Vronereiland genoemd en ligt tegen de grens van de gemeente Alkmaar. Momenteel bevindt zich op deze plek het tuincentrum Overvecht en de bestaande opstallen betreffen een kas en een bedrijfswoning. De locatie kan worden gezien als een restlocatie in het woonontwikkelingsgebied Vroonermeer.

De gemeente Dijk en Waard wil in samenwerking met Vronermeerweg Ontwikkeling B.V. deze locatie ontwikkelen en woningbouw realiseren in een breed spectrum aan categoriën en woonvormen. Dit stedenbouwkundig plan is in overleg met de gemeente Dijk en Waard tot stand gekomen. Tevens zijn gesprekken gevoerd met de buurgemeente en betrokken organisaties. In het onderliggend document is het stedenbouwkundig voorstel weergegeven.

<u>Leeswijzer</u>
Na de inleiding vindt u in hoofdstuk 2 het stedenbouwkundige plan. De bouwstenen van het stedenbouwkundige plan worden hier benoemd en verder toegelicht. Profielen en sfeerbeelden geven een indruk van de te realiseren kwaliteit van het openbare gebied. De beoogde sfeer en beeldkwaliteit worden in hoofdstuk 3 nader omschreven, voor zowel de landschappelijke inrichting als de architectuur van de woningen. Drie deelgebieden zijn onderscheiden en voor elke deelgebied zijn de randvoorwaarden voor de beeldkwaliteit thematisch benoemd.



2.
Stedenbouwkundig plan



stedenbouwkundige inpassing

2.1 Stedenbouwkundige inpassing

Het plangebied ligt op de overgang van verschillende invloedsferen. Aan de ene kant is er de stedelijkheid van Alkmaar en aan de andere kant het dorpse karakter van Sint Pancras. Bepalend voor de identiteit van het plangebied is dat het omringd is door water en gelegen in een waterrijke waterbergingszone. Deze zone heeft een landschappelijke kwaliteit, natuurwaarde en recreatieve waarde. Door de ontwikkeling van Vronermeer-Noord en Vronermeer-Zuid vormt het plangebied in zijn huidige vormt een restlocatie binnen het woonklimaat. Met de ontwikkeling van het nieuwe woongebied ontstaat meer structuur en samenhang.

Bij de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan wordt aansluiting gezocht op de bestaande omgeving. Het is ontworpen als een logische schakel in de eilandenreeks. Daarbij is opvallend dat de bestaande wooneilanden ten westen van de locatie een vrij strakke en harde uitstraling hebben en de woon- en natuureilanden ten oosten van het gebied een meer organische vorm. De nieuwe wijk hebben wij zo ontworpen dat een overgang wordt gemaakt tussen strak en organisch.

De Keesmanweg/ Kruissloot vormt een belangrijk wegverbinding. Ter plaatse van de locatie bevindt zich een knik in de weg. Dit markante punt willen wij markeren met een hoogteaccent van 7 woonlagen. Daarmee is het onderscheidend ten opzichte van zijn direct omgeving, maar niet zo hoog als de echte torens langs de randen van de wijk. Aan de zijde van Sint Pancras is de bebouwing laag. Daar worden grondgebonden woningen gerealiseerd.



wooneiland in het waterbergingsgebied



doorzichten en accenten



langzaam verkeersroute met uitzichtpunten en ontmoetingsgebied



ontsluitingslus

2.2 Bouwstenen

Het plan is gebaseerd op de volgende bouwstenen:

- Het betrekken van het gebied binnen het peilgebied van de omgeving zodat het niet langer als een zelfstandig poldertje functioneerd, maar onderdeel is van het grotere geheel;
- Het verbreden van de watergangen aan de west- en zuidzijde zodat het beter herkenbaar is als eiland in het waterbergingsgebied;
- Het realiseren van lange zichtlijnen vanaf de Kruissloot naar het open water achter de woonbuurt;
- Het realiseren van een fijnmazige structuur voor het langzaam verkeer met uitzichtpunten en plekken voor ontmoeting aan de waterkant;
- Het realiseren van een eenduidige ontsluitingslus, met een eigen inrit vanaf de Kruissloot en een calamiteitenroute naar het gebied ten westen van de locatie.

Overigens heeft de gemeente Alkmaar initiatieven ontwikkeld voor het buurperceel, de voormalige schoollocatie, Vroonermeer Driehoek. Beide plannen zijn ruimtelijk op elkaar afgestemd, maar kunnen onafhankelijk van elkaar worden ontwikkeld.



stedenbouwkundige plan



vogelvlucht vanaf het zuiden

2.3 Stedenbouwkundig plan

De woonbuurt manifesteert zich als een groen wooneiland. Het heeft een groen karakter met veel bomen en het is door zachte, natuurlijke oevers omgeven. Deze natuurlijke oevers vormen een aaneengesloten geheel en lopen zowel langs de openbare als langs de private oevers. De lange zichtlijnen worden aan twee zijden geflankeerd door bomen die in een gevarieerd patroon staan en samengesteld uit diverse soorten, waardoor de natuurwaarde hoog is.

Langs de Kruissloot wordt een reeks van appartementengebouwen gerealiseerd. Het hoekpunt in de weg wordt gemarkeerd met een hoogteaccent van 7 lagen. In de richting van Sint Pancras loopt de reeks af van 5 naar 4 en 3 lagen op de hoek. De drie appartementengebouwen en drielaagse rijwoningen bepalen zo het aanzicht van de nieuwe wijk. Ze vormen echter geen aaneeengesloten geheel, maar zijn afgewisseld met groen en ingepast in een natuurlijke over.

Langs de overige drie wateroevers zijn vrijstaande woningen en tweekappers gesitueerd. De tuinen van deze woningen maken een vriendelijke overgang naar de natuurlijke oeverzone met een steiger aan het water. Het hart van de woonbuurt wordt gevormd door rijwoningen, tweekappers en vrijstaande woningen om een parkeerhof. De openbare ruimte voorziet in groene profielen met her en der speel-en ontmoetingsplekken, waarbij met name twee mooie plekken zijn gemaakt aan de oevers aan de noordzijde met uitzicht over het water.



impressie noord-oost



impressie noord-west



A: globale impressie zwaluwwand

(bij de civieltechnische uitwerking zal nog verder uitwerking worden geven aan eventuele hekwerken)



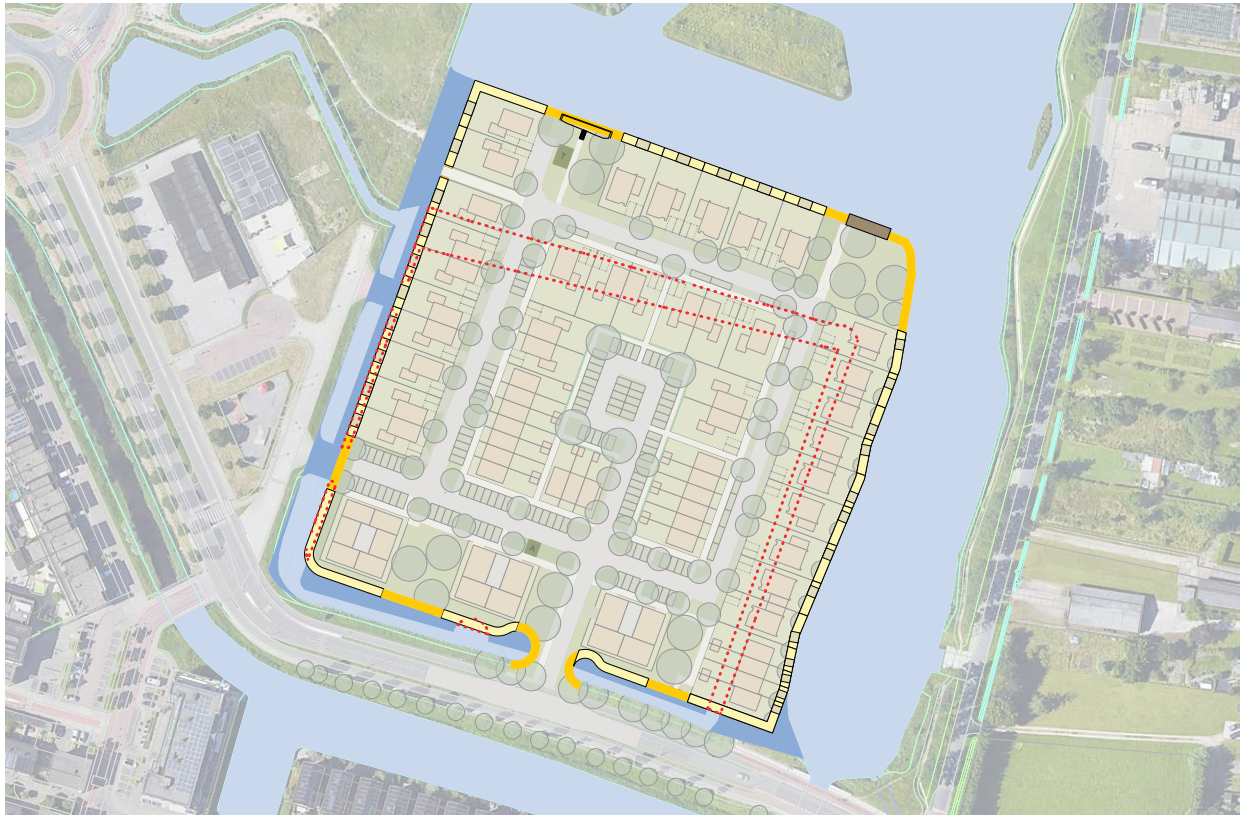
groen en spelen

2.4 Groen en spelen

In het woongebied is veel ruimte voor groen voorzien. Bomen en beplanting dragen bij aan versterking van de biodiversiteit en maken verblijfsplekken met natuurlijke speelaanleidingen en zitplekken schaduwrijk en aangenaam.

Zowel in het openbaar gebied als op de kavels worden bomen geplaatst. In het bomenplan is rekening gehouden met een tracé voor kabels en leidingen. Er worden kleinere en grotere bomen aan de overzijde van de weg geplaatst zodat er een diverse mix in hoogtes en soorten ontstaat. Bloeiende en vruchtdragende soorten vergroten daarbij de natuurwaarde en geven voedsel voor vogels en insecten. Bij verdere uitwerking worden klimaatadaptatie en natuurinclusiviteit meegenomen in de detailering en opbouw van het plan.

Aan de noordzijde van het plan is rekening gehouden met het handhaven van de zwaluwenwand en het uitzichtpunt dat zich daarbovenop bevindt (zie afbeelding op pagina 12).



water en oevers

2.5 Water en oevers

Het Vronereiland in de huidige situatie omgeven door water dat is afgesloten van het open water door toedoen van een dijklichaam. Dit veroorzaakt een verschil in waterpeil. Het stedenbouwkundig plan heft dit peilverschil op door de waterlichamen op elkaar aan te sluiten en zo samenhang en een meer efficiënte waterhuishouding tot stand te brengen. Dit principe is afgestemd met het waterschap. Bij deze afstemming is eveneens naar voren gekomen dat er geen aanvullende waterberging hoeft te worden gerealiseerd.

Het gehele plangebied is omzoomd door natuurlijke oevers. Met name de op het zuiden georiënteerde oever krijgt in de profilering een royale maatvoering om zo optimaal in te kunnen spelen op uiteenlopende habitats ter versterking van de biodiversiteit. De private oevers worden met zorg aangelegd als natuurlijke oever met één meeontworpen steiger of vlonder per woning.



wooncategorieën

	Type	BVO	Kavel	Aantal	Perc.
	Huur				
	Appartement	55m2		40	31,5%
	Koop/huur				
	Appartement	75m2		33	26,0%
	Tussen		125m2	10	7,9%
	Hoek		175m2	10	7,9%
	2-1 kap		300m2	20	15,7%
	Vrijstaand		400m2	14	11,0%
	Totaal			**127**	

2.6 Wooncategorieën

Het Vronereiland kent een rijke mix aan woontypes binnen de verschillende prijscategorieën. Hiermee wordt aan het gemeentelijk beleid voldaan.

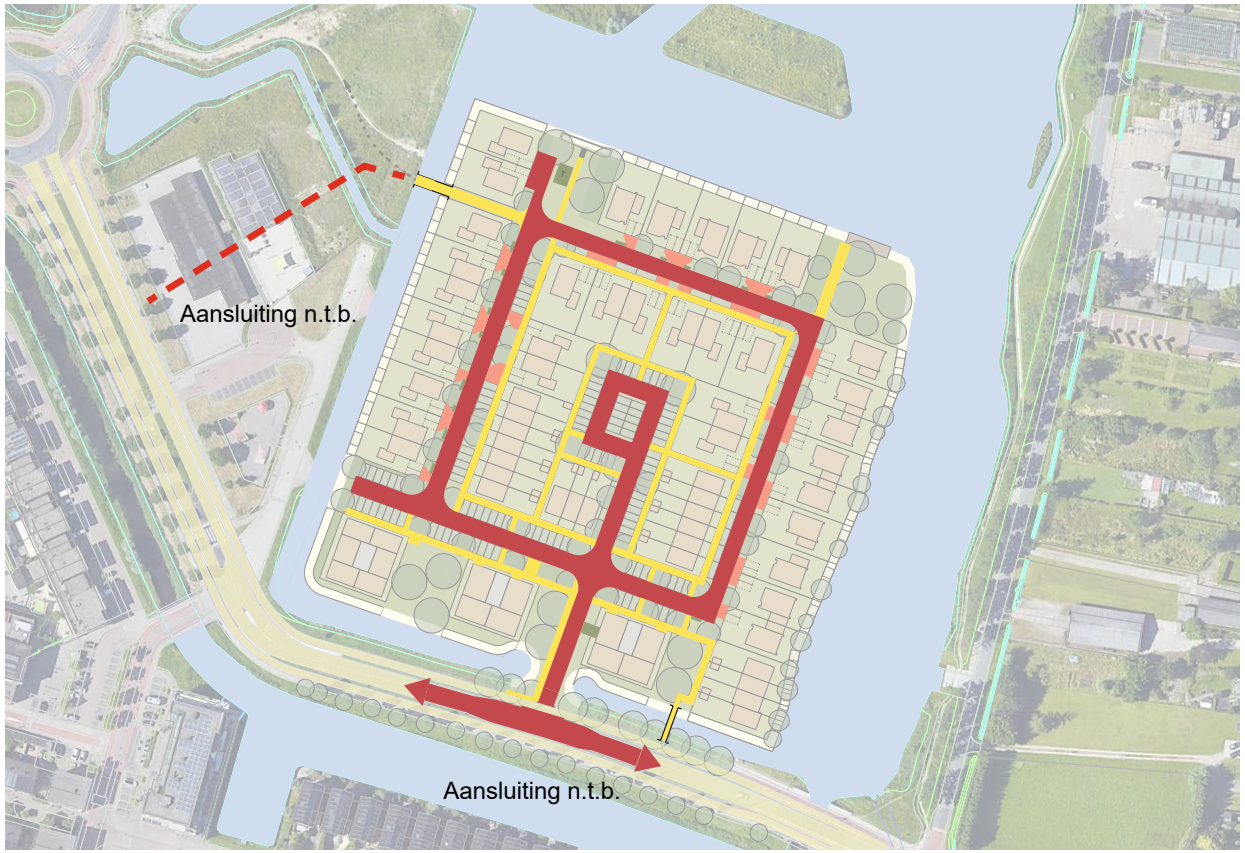
Sociale en betaalbare appartementen zijn aan de zuidkant gerealiseerd.
De woningen binnen de vrije sector worden als grondgebonden woningen gerealiseerd.



bouwlagen

2.7 Bouwlagen

De appartementenblokken langs Kruissloot lopen vanaf het drielaagse rijtje rijwoningen trapsgewijs op in bouwhoogte. De hoogte gaat van en vier naar respectievelijk vijf en zeven bouwlagen. De overige grondgebonden woningen worden uitgevoerd als drie-laags: het middendeel is 2-lagen met een kap en de oostkant is 3-lagen zonder kap (aan de oostzijde).

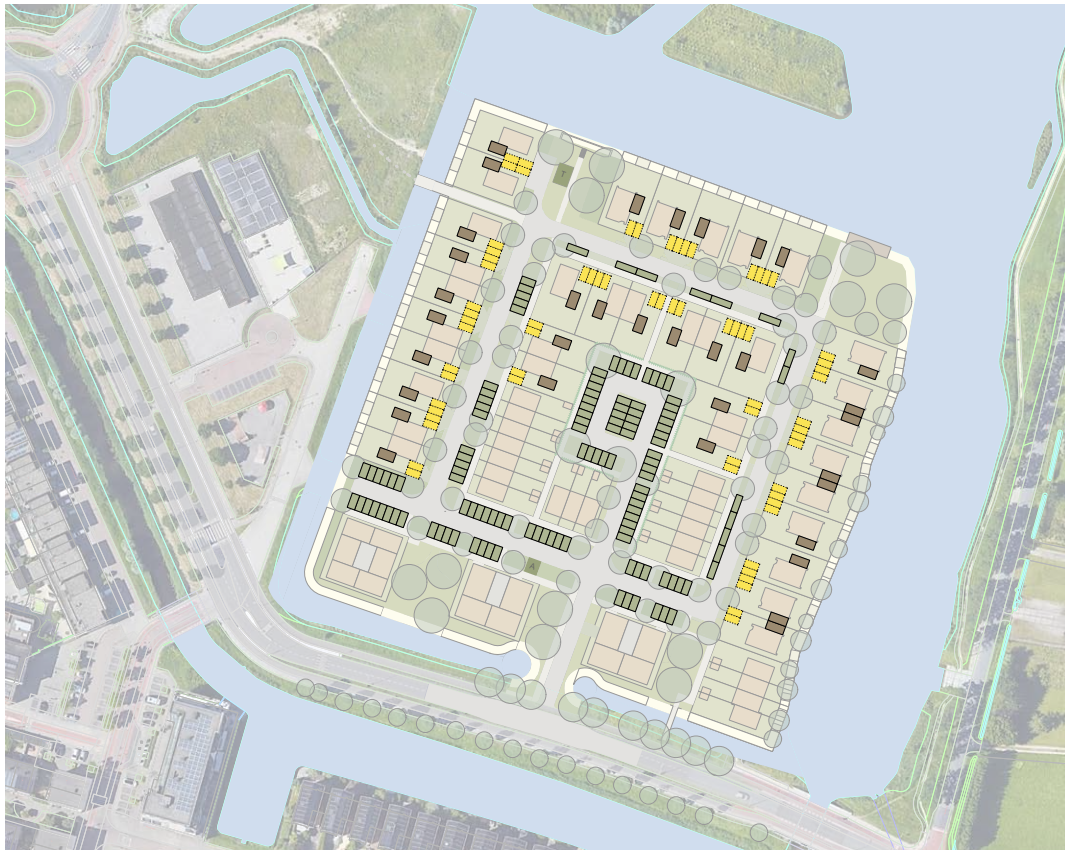


verkeer

2.8 Verkeer

Het gebied wordt helder ontsloten middels een nieuwe inrit vanaf de Kruissloot. Daarnaast wordt rekening gehouden met een calamiteitenroute in de richting van het buurperceel aan de westzijde. Hierover heeft afstemming plaatsgevonden met de gemeente Alkmaar.

Binnen het plangebied voorziet een lus in de ontsluiting. Voor voetgangers wordt een doorgang geboden naar de oevers aan de noordwestzijde van het plangebied en naar de Kruissloot.



Openbaar
Eigen terrein
Garage

parkeren

Beoogde situatie:	Aantal per zone				Norm per zone				Behoefte:	
Grondegebonden KOOP	**A**	**B**	**C**	**D**	**A**	**B**	**C**	**D**	**Totaal openbaar:**	**Eigen terrein:**
Koop, vrijstaand				2	1,3	1,5	1,8	1,9	1,8	2
Koop, vrijstaand				12	1,3	1,5	1,8	1,9	0	24
Koop, 2^1 kap				20	1,2	1,4	1,7	1,8	0	40
Koop, tussen/hoek				20	1,1	1,3	1,5	1,6	32	0
Niet grondgebonden HUUR										
Huur, app. >75 m2 bvo				33	0,8	0,9	1,1	1,2	39,6	0
Niet grondgebonden SOCIALE HUUR										
Huur, app. <75 m2 bvo				40	0,6	0,7	0,9	1,0	40	0
Bezoekers huur/koop	**0**	**0**	**0**	**127**	0,3	0,3	0,3	0,3	38,1	0
									149,7	**64**

	Werkdagochtend	**Werkdagmiddag**	**Werkdagavond**	**Werkdagnacht**	**Koopavond**	**Zaterdagmiddag**	**Zaterdagavond**	**Zondagmiddag**
Wonen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Wonen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%
Detailhandel	30%	60%	10%	0%	75%	100%	0%	0%
Benodigd per categorie:								
Koop, vrijstaand	0,9	0,9	1,6	1,8	1,4	1,1	1,4	1,3
Koop, vrijstaand	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Koop, 2^1 kap	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Koop, tussen/hoek	16,0	16,0	28,8	32,0	25,6	19,2	25,6	22,4
Niet grondgebonden HUUR								
	19,8	19,8	35,6	39,6	31,7	23,8	31,7	27,7
Niet grondgebonden SOCIALE HUUR								
Huur, app. <75 m2 bvo	20,0	20,0	36,0	40,0	32,0	24,0	32,0	28,0
Bezoekers huur/koop	3,8	7,6	30,5	0,0	26,7	22,9	38,1	26,7
Tot. Ben. cap.:	59,6	63,4	130,9	111,6	116,0	89,8	127,4	104,8
Totaal aanwezig openbaar:	132	132	132	132	132	132	132	132
Parkeerbalans:	**72,4**	**68,6**	**1,1**	**20,4**	**16,1**	**42,2**	**4,6**	**27,2**

parkeerberekening en aanwezigheidspercentage

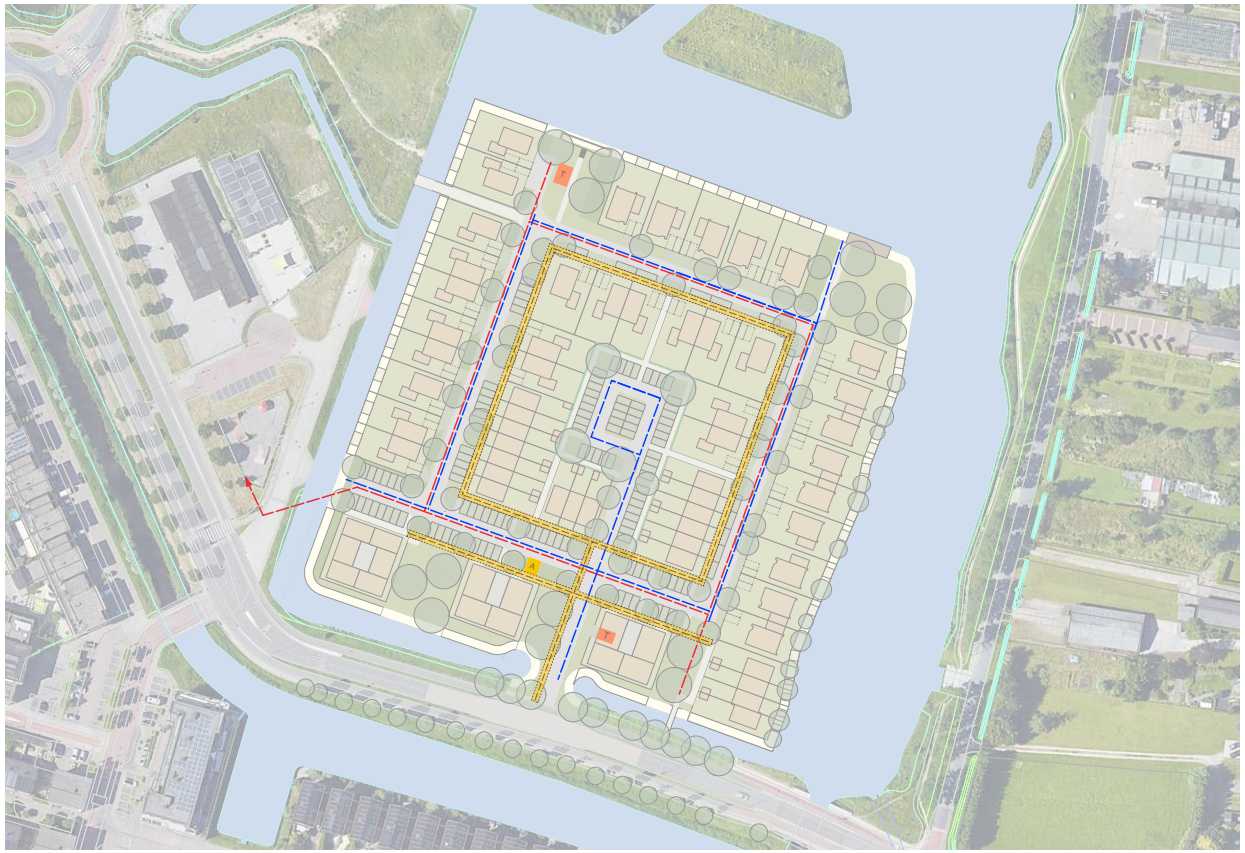
2.9 Parkeren

Het parkeren wordt conform beleid opgelost binnen het plangebied. Geclusterde parkeerkoffers voorzien in een groot deel van de parkeerplaatsen en in beperkte mate zijn parkeerplaatsen voorzien langs de groene woonstraten. Deze parkeerplaatsen worden uitgevoerd in een open verharding. De vrijstaande en 2-onder-1 kapwoningen zijn voorzien van een garage, waarvan 2 met een lange en 32 met een dubbele oprit.

Conform het parkeerbeleid dient gerekend te worden met een parkeernorm per woningtype en de aanwezigheid per dagdeel. Op grond van de daarin genoemde parkeernormen en rekening houdend met de aanwezigheid per dagdeel is het totaal benodigd aantal parkeerplaatsen berekend op 195 plaatsen, waarvan 131 in het openbaar gebied en 64 op eigen terrein.

Het plan voorziet in de benodigde parkeerplaatsen voor de woningen. De vrijstaande en 2-onder-1 kapwoningen zijn voorzien van één of twee parkeerplaatsen op eigen terrein. Daarnaast worden parkeerplaatsen in het openbaar gebied gerealiseerd. Er wordt een parkeerhof gerealiseerd en parkeren langs de woonstraten.

Met het plan worden 64 parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd en 132 in het openbare gebied. Het totaal aantal parkeerplaatsen komt daarmee op 196. Daarmee wordt voldaan aan de gemeentelijke parkeernorm.



2.10 Ondergrondse infrastructuur & nutsvoorzieningen

In het plan is rekening gehouden met de ondergrondse infrastructuur en nuts-voorzieningen. Het betreft een indicatieve reservering voor de ondergrondse infrastructuur, die in de civiele uitwerking nadere vorm zal krijgen.

Onder de trottoirs en onder de berm zijn is ruimte gereserveerd voor het K&L tracé en het bomenplan is daar ook op afgestemd. Op de profielen D en E is dit verder inzichtelijk gemaakt (zie pagina 22). Het vuilwaterriool wordt onder de ontsluitingswegen aangelegd.

In het plan is ook ruimte geboden voor twee nutsvoorzieningen, zoals een trafo. De eerste wordt geïntegreerd in één van de appartementengebouwen. Voor de tweede is een plek gereserveerd in de groene ruimte aan de noordwestzijde van het plangebied.

In het plan is ook een plek aangewezen waar ondergrondse vuilcontainers kunnen worden geplaatst. Deze bevindt zich in de directe nabijheid van de drie appartementengebouwen.

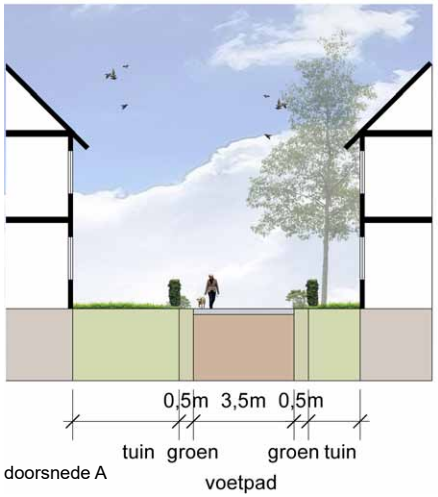
Bij de verdere uitwerking van het inrichtingsplan zullen de verschillende tracés en voorzieningen verder worden uitgewerkt.



impressie woonstraat

Doorsnedes tuin en tussenpad

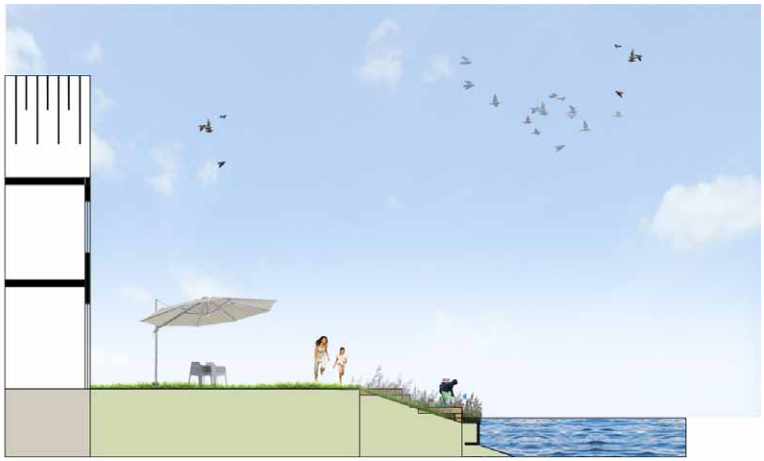
Profielen hebben indicatieve maatvoering en zijn afhankelijk van technische uitwerking

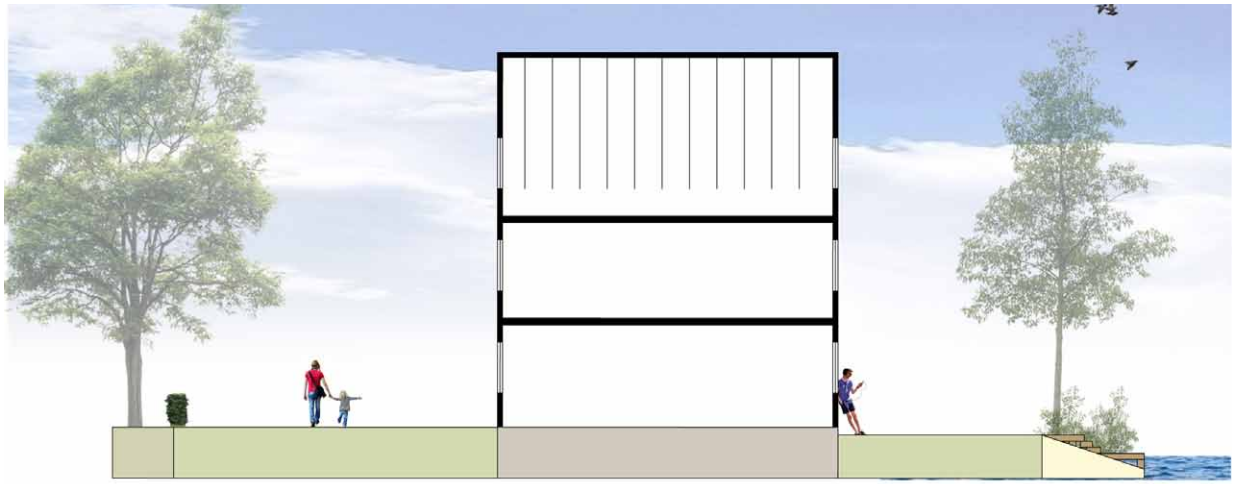


doorsnede A



doorsnede A, B & C


doorsnede B


doorsnede C

Doorsnedes woonstraat

Profielen hebben indicatieve maatvoering en zijn afhankelijk van technische uitwerking



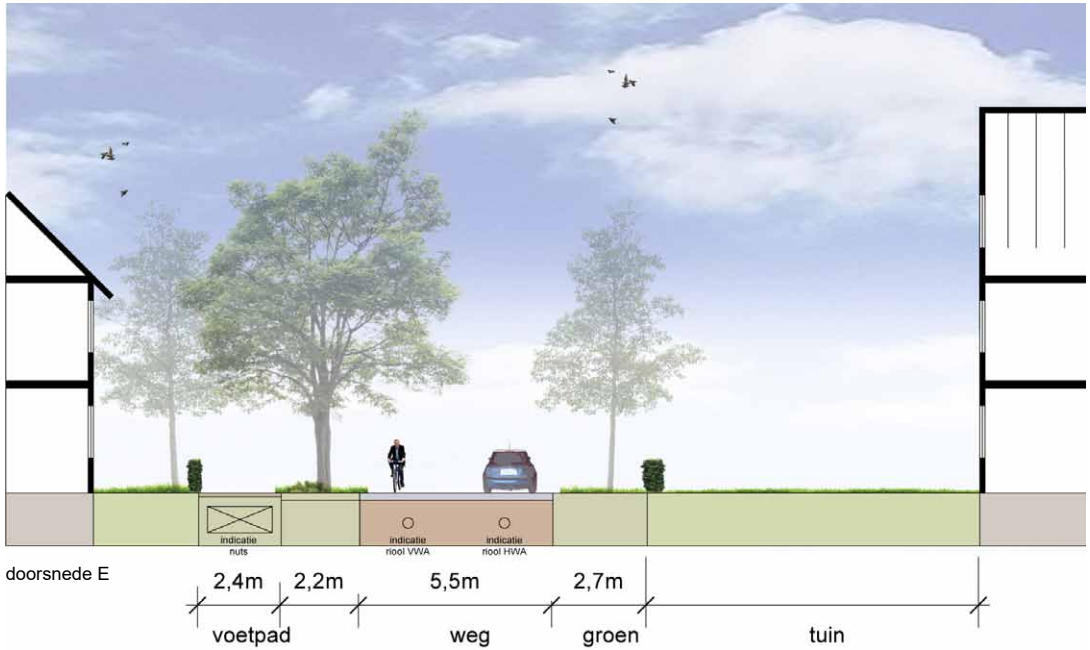
impressie straathoek



doorsnede D & E



doorsnede D



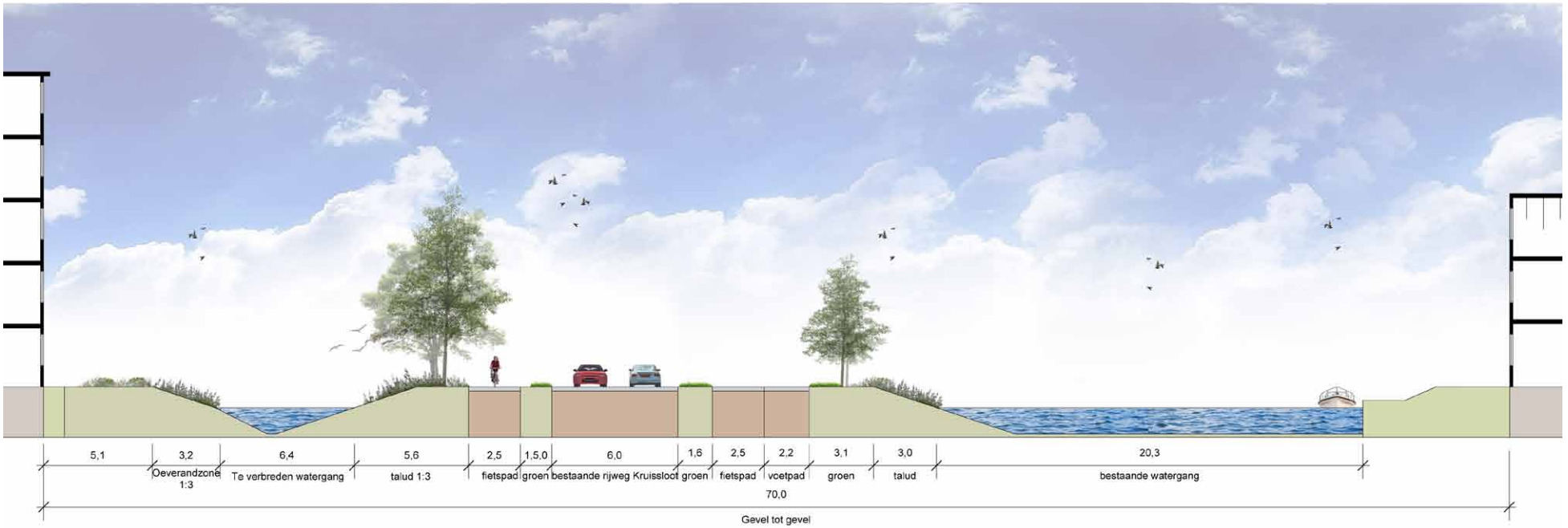
doorsnede E

Doorsnede watergang Kruissloot

Profielen hebben indicatieve maatvoering en zijn afhankelijk van technische uitwerking



doorsnede E



doorsnede F Kruissloot (links nieuwbouw VronerEiland, rechts bestaande bebouwing)



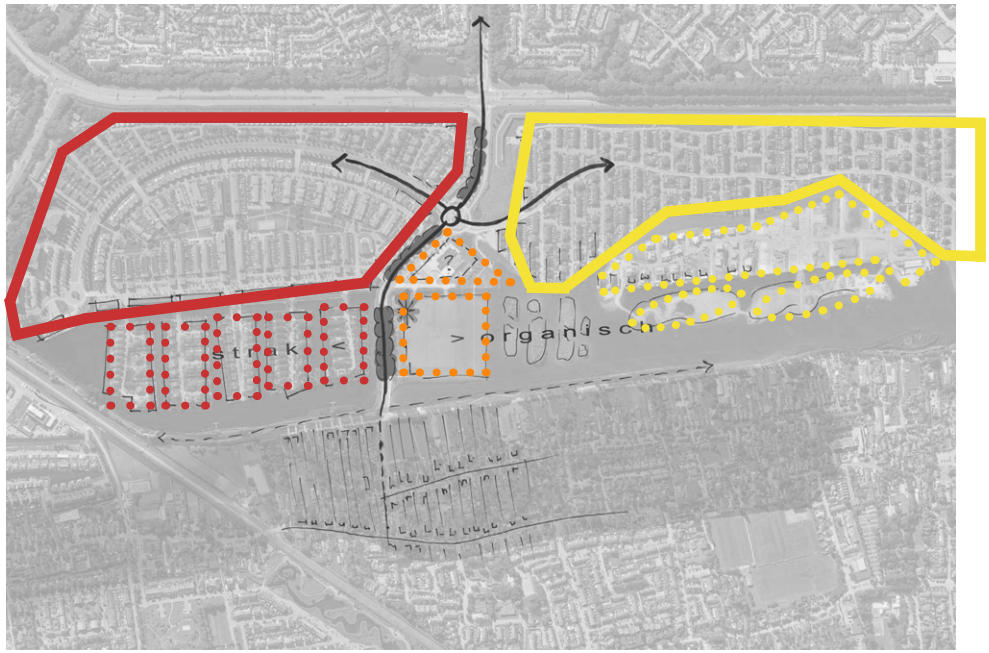
3. Beeldkwaliteitsplan







sfeer



eiland in een reeks met een eigen karakter

3.1 Inleiding

Het stedenbouwkundig plan voor het Vronereiland biedt een heldere structuur voor de nieuwe woonwijk. Het doel van het beeldkwaliteitsplan is de samenhang en beoogde sfeer te borgen en verder te versterken door middel van de inrichting van de buitenruimte en de architectuur van de woningen.

In het beeldkwaliteitsplan worden eerst de visie en ambities omschreven van de wijk als samenhangend geheel. Binnen het plan zijn vervolgens verschillende deelgebieden onderscheiden. Per deelgebied is aangegeven wat de beoogde sfeer en uitstraling is, met daaropvolgend de regels voor het bouwen. De regels dienen als toetsingskader voor het verdere ontwerptraject.

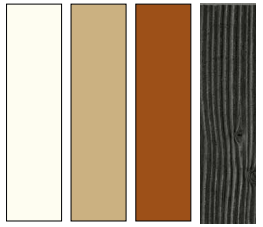
3.2 Karakterschets

Het Vronereiland sluit in uitstraling aan op de eigentijdse woonomgeving van Vronemeer. Vronereiland maakt deel uit van het eilandenrijk in de Vronerplas en is de sluitsteen van deze nieuwe woonontwikkeling.

Kenmerkend voor het Vronereiland is:

- Het heeft als eiland een eigen karakter en sfeer;
- De architectuur is als ensemble ontworpen in het handschrift van één architect, wat zich tot in de detaillering laat aflezen;
- De bebouwing is eigentijds en heeft een uitnodigende uitstraling;
- Voor zowel de bebouwing als de openbare ruimte wordt een samenhangend kleur-en materiaalpalet in aardse tinten en natuurlijke materialen gehanteerd om de samenhang te waarborgen.



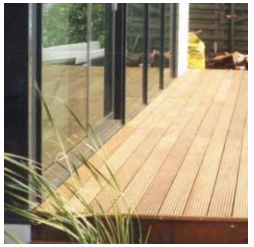


dakoverstekken en goten antraciete/zwarte dakpannen *kleurpalet*



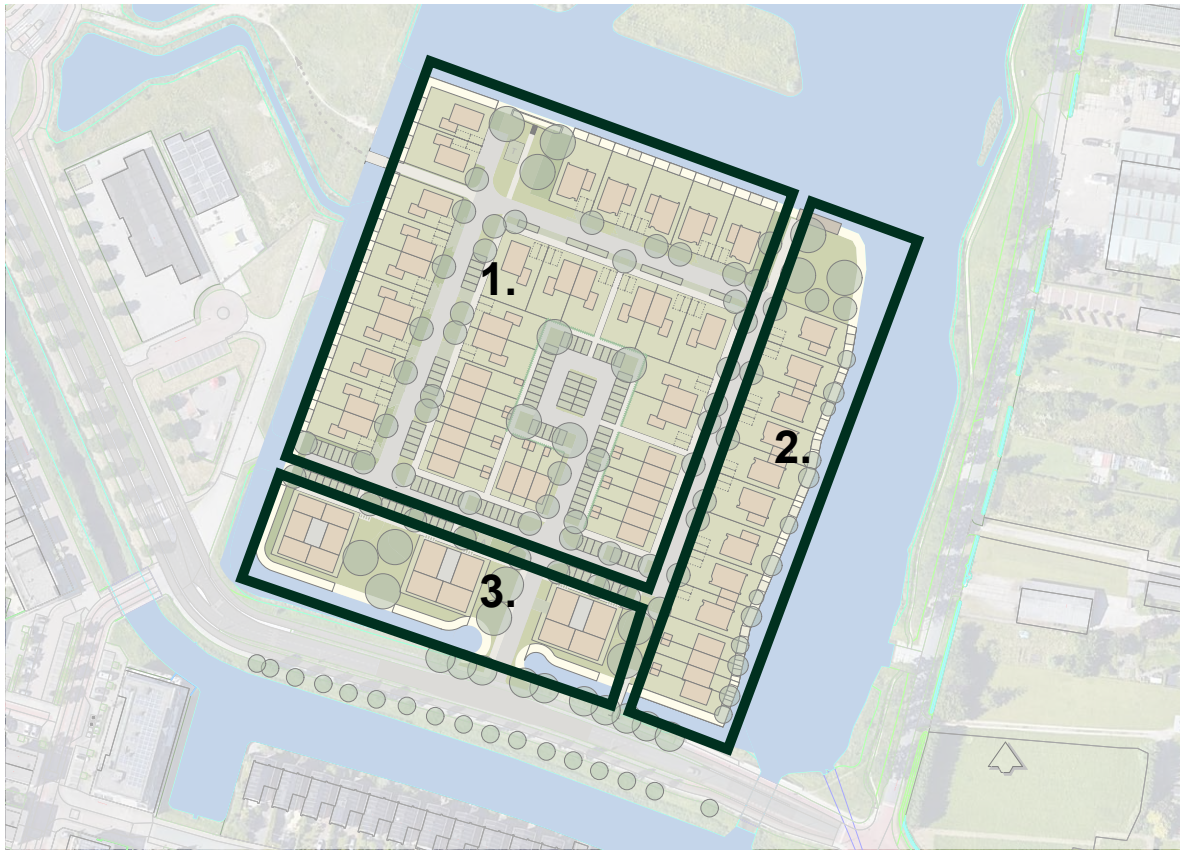


hout als accent (of gelijkwaardig materiaal) met natuurlijke uitstraling en baksteen

kleur- en materiaalpalet voor het hele eiland Vronemeerweg: aardse tinten.
Voor nadere omschrijvingen zie regels per deelgebied

- Het wooneiland voegt zich in de bestaande omgeving. Het vormt een schakel tussen de stenige eilanden aan de zuidzijde en de meer groene, organisch gevormde eilanden ana de noordzijde. Het kleur-en materiaalpalet houdt het midden tussen de witte, gele en rode tonen die de omliggende bebouwing kenmerken;
- In de openbare ruimte van Vronereiland wordt de toon gezet door het wonen en verblijven aan het water en door de groene uitstraling van bermen, bomen, hagen en groene oevers;
- Op het eiland zorgen groen ingerichte woonstraten voor een ontspannen sfeer. Geen strakke lanen, maar een samenspel van vrijstaande en geclusterde bomen;
- Het nieuwe woongebied krijgt groene randen met natuurlijk ingerichte oevers. Alle randen van het eiland worden zorgvuldig ontworpen en krijgen een natuurlijke oeverbegroeiing, waarin private steigers zijn geïntegreerd;
- De woonstraten krijgen in de oevers een beëindiging in de vorm van een openbare oever, soms met een verbijzondering als een speelplek, vlonder of brug.



Deelgebieden

1. Wooneiland
2. Terraswoningen
3. Kruissloot

3.3 Deelgebieden

Binnen de wijk Vronemeerweg worden drie deelgebieden onderscheiden:

1. *Wooneiland*
2. *Terraswoningen*
3. *Kruissloot*

In de paragrafen 3.4 t/m 3.6 komen deze drie deelgebieden aan bod. Per deelgebied wordt eerst de sfeer geschetst. Daarna zijn de regels op een rij gezet. In 3.7 worden de regels voor de steigers en vlonders in de oeverzone op een rij gezet.

Duurzaamheid vormt in alle deelgebieden een belangrijk thema. De beoogde kwaliteit van het landschap komt naar voren in 3.8. De overkoepelende randvoorwaarden met betrekking tot de duurzaamheid zijn apart omschreven in paragraaf 3.9.





referentiebeeld mee-ontworpen steigers







referentiebeeld mee-ontworpen steigers

referentiebeelden architectuur

3.4 Wooneiland

Het wooneiland vormt een stedenbouwkundig geheel waarbij de in baksteen uitgevoerde gevels en kapvormen voor een samenhangend beeld zorgen. Er is eenheid in verscheidenheid met afwisseling in woningtypes.
Hagen, groene bermen en natuurlijke wateroevers rondom dragen bij aan de sfeer van de buurt. De bebouwing heeft een traditionele hoofdvorm, maar een eigentijdse uitstraling. De eigentijdse uitstraling komt onder andere tot uiting door toepassing van heldere dakvormen zonder afschuiningen (dus geen wolfseinde) en een ranke detaillering van dakoverstekken. Ook de toepassing van materialen is hedendaags. De woningen die met de achtertuin grenzen aan de natuurlijke oevers worden voorzien van een met de woning mee-ontworpen steiger of vlonder.

De bebouwing sluit in oriëntatie en positionering zorgvuldig aan op het landschap. Hoekwoningen aan de openbare ruimte zijn tweezijdig georiënteerd (naar voren en opzij). Zijgevels hebben op de begane grond gevelopeningen die goed zicht bieden op het landschap.

Samenhang is er door de vormgeving van het dakenlandschap, dat bestaat uit kappen met in gelijke kleurstelling en materiaaltoepassing. Langskappen zetten de toon, maar accenten met dwarskappen dragen bij aan een afwisselend straatbeeld.

Regels Wooneiland



Legenda

Afscheidingen

Solide groene afscheiding met een haag van ca. 1,8 m hoog

Hagen voorkant laag van ca, 1,0 m(entrees en parkeren nader in te passen)

Solide groene afscheiding met een begroeid hekwerk van ca. 1,8 m hoog

Private oevers

Ontworpen oever inclusief vlonder of steiger

Ontworpen oever zonder vlonder of steiger

Zijgevel aan openbaar gebied met openingen in de kopgevel die hierop zicht bieden

Architectuur

- De bouwhoogte is twee lagen met een kap (maximaal 11,0 m);
- De architectuur heeft een eigentijdse uitstraling met strakke details. Ramen en deuren liggen gerangschikt in een evenwichtige gevelcompositie, waarbij raamopeningen niet over meerdere verdiepingen doorlopen (risaliet). Belang wordt gehecht aan goede verhoudingen, waarbij inspiratie kan worden gevonden in bijv. de toepassing van de Gulden Snede;
- Daken hebben een heldere vorm en worden overwegend uitgevoerd als zadeldak (minimale hellingshoek 40 graden). Afschuiningen (zoals een wolfseinde) zijn niet toegestaan;
- Dakoverstekken (incl. goten) zijn rank gedetailleerd en steken minimaal 20 cm voorbij het gevelvlak. Indien toegepast zijn boeiboorden en windveren zorgvuldig gedetailleerd;
- Dakkapellen zijn ondergeschikt in vorm en situering aan de hoofdmassa en zijn zorgvuldig gedetailleerd en onderdeel van de architectuur;
- De positie en oriëntatie van de woning zorgt voor een zorgvuldige aansluiting op het openbaar gebied. Hoekwoningen aan het openbaar gebied oriënteren zich tweezijdig op het landschap met raamopeningen in zijgevels die, in verhouding tot de zijgevel, van voldoende formaat zijn. Eventueel voorziet de kopgevel in een tweede deur of zij-ingang;
- Garages maken onderdeel uit van het ontwerp van de woning.

Kleur en materiaal

- Gevels zijn uitgevoerd in baksteen, al dan niet in combinatie met andere duurzame materialen. De eigentijdse uitstraling van de bebouwing wordt met een hedendaagse materiaaltoepassing onderstreept;
- Het kleurenpalet van de gevel in aardse tinten omvat lichtbruin tot lichtoker en antraciet/ zwart, waarbij hout (of materiaal met een gelijkwaardige houtlook) ook in natuurlijke verschijningsvorm als accent kan zijn toegepast;
- Kappen zijn uitgevoerd in donkergrijze/ antraciete keramische (of gelijkwaardige) dakpannen.

Erfafscheiding

- De voortuin is met een haag van ca.1,0 m hoog afgescheiden. Bij hoekwoningen om de hoek gezet tot minimaal 1,0 m achter de voorgevelrooilijn;
- Daar waar zijtuinen grenzen aan de openbare ruimte en waar achtertuinen grenzen aan de parkeerkoffer wordt een nette overgang gemaakt waarvoor een instandhoudingsplicht wordt opgenomen in de notariele akte. Aan de openbare ruimte bestaat deze uit een solide groene afscheiding met een haag van ca. 1,8 m hoog (zie kaartbeeld links). Aan de parkeerkoffer bestaat deze uit een begroeid solide hekwerk (bijv. met hedera).

Private wateroevers

- De overgang naar het water wordt gevormd door een tuin met een verlaagd deel aan het water dat is ingericht als natuurlijk oevermilieu. Hierin is een steiger of vlonder aan het water opgenomen, die onderdeel is van het woningontwerp;
- Tuinen aan het water hebben een lage beschoeiing, uitgevoerd in een duurzaam materiaal. Op de volgende pagina zijn de randvoorwaarden voor particuliere steigers of vlonders nader omschreven.

Uitgangspunten voor de inrichting van het landschap zijn benoemd in paragraaf 3.8. Rondom duurzaamheid zijn aanvullende uitgangspunten omschreven in paragraaf 3.9.





referentiebeelden architectuur woningen oeverzijde




referentiebeelden zachte overgangen en terras bij de woning





referentiebeelden woningen en erfinrichting straatzijde

3.5 Oostzijde

Aan de oostzijde woon je aan het water. Het oevermilieu is natuurlijk ingericht. De woningen vormen een samenhangend, maar wel afwisselend straatbeeld. De uitstraling van de woningen past bij de natuurlijke setting, met gevels die zijn uitgevoerd in natuurlijk ogende materialen en kleurenpalet. De woningen kunnen worden uitgevoerd met een plat dak of met een kap met de nokrichting haaks op het water.

Gevels maken zachte overgangen naar de omgeving door middel van bijvoorbeeld veranda's of pergola's. Voortuinen zijn afgescheiden met een lage haag van 1,0 m hoog, die ter plaatse van de opstelplaatsen voor de auto wordt doorgezet achter de parkeerplaats. De erfafscheiding van de voortuin van de geschakelde woningen maakt deel uit van de ontwerpopgave van de woning.

Regels Oostzijde



Legenda

Afscheidingen

Solide groene afscheiding met een haag van ca. 1,8 m hoog

Groene haag 1,0 m hoog

Natuurlijke oevermilieu met private steigers of vlonders

Mogelijke positie entree in kopgevel

Architectuur

- De maximale bouwhoogte is drie lagen zonder een kap. Bij de geschakelde en vrijstaande woningen is ook twee lagen met een kap toegestaan. Bouw- dan wel nokhoogte is maximaal 11,0 m;
- Bij een plat dak wordt op de verdieping de mogelijheid geboden voor een dakterras (ca. 3 meter boven maaiveld).
- Bij een kap staat de nokrichting haaks op het water;
- Architectuur heeft een eigentijdse uitstraling met strakke details. Ramen en deuren liggen gerangschikt in een evenwichtige gevelcompositie, waarbij raamopeningen niet over meerdere verdiepingen doorlopen (geen risaliet). Belang wordt gehecht aan goede verhoudingen, waarbij inspiratie kan worden gevonden in bijv. toepassing van de Gulden Snede;
- Gevels zijn uitgewerkt met zachte overgangen door overstekken, veranda's, hoekerkers, etc.
- Dakranden zijn strak en zorgvuldig uitgewerkt;
- Vrijstaande woningen hebben een inpandige berging.
- Bergingen van geschakelde woningen zijn zorgvuldig ingepast en maken onderdeel uit van de erfafscheiding van de voortuin. De maximale breedte van berging bestrijkt niet meer dan de helft van de beukmaat, om op de begane grond via gevelopeningen voldoende contact te kunnen maken met de openbare ruimte (geen geheel dichte gevel).

Buitenruimte en erfafscheiding

- De oever bestaat uit een natuurzone van 3,0 m breed die is ingericht met natuurlijke en inheemse oeverbeplanting. Het landschap van de oeverzone wordt als één integraal geheel ontworpen (openbaar en privaat), waarvoor een instandhoudingsplicht wordt opgenomen in de notariële akte;
- Aan de beplantingskeuze van de oever worden randvoorwaarden gesteld voor beheer en om privacy van de terrassen en steigers te waarborgen en verrommeling te voorkomen. Wilgenstruweel is hiervan een goede vertaling: natuurlijke beplanting die voldoende afschermt;
- De private buitenruimte van de woningen aan de oeverzijde bestaat uit een tuin en een terras dat onderdeel uitmaakt van het architectonische ontwerp van de woning. Een mee-ontwerpen steiger of vlonder is geïntegreerd in de wateroever en is niet breder dan de helft van de kavel, met een maximale breedte van 5m (zie paragraaf 3.6). Bij iedere woning wordt een streekeigen boom in het oevertalud aangeplant;
- Zijwaartse privacy-afscheiding is groen;
- De voortuinen van de woningen zijn afgescheiden met een lage haag van 1,0 m hoog, die verspringt ter plaatse van de opstelplaatsen voor de auto. Daar komt deze achter de parkeerplaats als afscherming naar de rest van de tuin;
- Bij de vrijstaande en geschakelde woningen is een carport in de voortuin mogelijk mits zij geen wanden kent en een integraal onderdeel vormen van het architectonisch ontwerp;
- Bij de rijwoningen is een berging in de voortuin en de situering van de entree in de kopgevel mogelijk, mits zij een integraal onderdeel vormen van het architectonisch ontwerp.

Kleur en materiaal

- Gevels zijn uitgevoerd in baksteen, al dan niet in combinatie met andere duurzame materialen;
- Het kleurenpalet van de gevel is lichtbruin tot lichtoker en antraciet/zwart, waarbij hout als acent ook in natuurlijke verschijningsvorm kan worden toegepast;
- Toegepast hout (of materiaal met gelijkwaardige houtlook) als accent in gevels, terrassen en vlonders is harmonisch in kleur en verschijningsvorm;
- Ter versterking van de beeldtaal zijn accenten in afwijkende kleuren toegestaan;
- Platte daken worden meervoudig gebruikt voor dakterrassen en zonnepanelen.
- Kappen zijn uitgevoerd in keramische dakpannen in antraciet/zwart.



referentiebeeld carport

Carport of overkapping
Voor de carports of overkappingen bij de woningen aan de oostzijde van het plan gelden de volgende regels:
- Het toevoegen van een overkapping dient plaats te vinden achter het verlengde van de voorgevelrooilijn;
- De maximale bouwhoogte bedraagt 3,5 meter;
- Het dakoppervlak maximaal 17,5 vierkante meter bedraagt voor een enkele carport en maximaal 35 vierkante meter voor een dubbele carport;
- Het toevoegen van een overkapping levert een verbetering van het stedenbouwkundig plan op, of in ieder geval geen achteruitgang;
- Het toevoegen van een overkapping levert een verbetering van de beeldkwaliteit op, of in ieder geval geen achteruitgang;
- Een ontwerp voor een overkapping dient aan te sluiten op de architectuur van het hoofdgebouw;
- Het toevoegen van een overkapping heeft geen negatief effect op de sociale veiligheid.

De uitgangspunten voor de landschapsinrichting staan in paragraaf 3.8. Rondom duurzaamheid zijn aanvullende uitgangspunten vermeld in paragraaf 3.9.

3.6 Steigers en vlonders

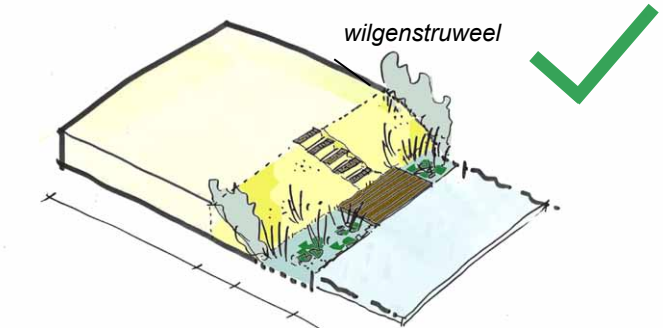


Legenda

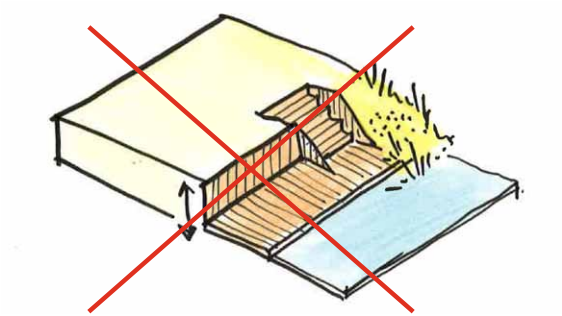
- *Steigers bij private oevers*

Rond het plan wordt een natuurlijke oeverzone gerealiseerd waar een zachte overgang wordt gemaakt tussen water en land. Deze zone biedt ruimte voor flora en fauna en is daardoor van ecologische waarde. Op het talud langs de natuurlijke wateroevers wordt een natuurlijke inrichting gerealiseerd met rietkragen, wilgenstruweel en gras. Om de groene uitstraling van de oevers te kunnen waarborgen, is de bouw van vlonders en steigers in de oeverzone aan regels gebonden.

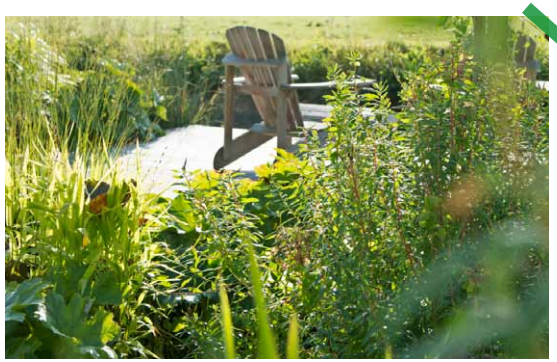
Voor de oeverzone gelden de volgende regels:
- De kavels grenzend aan het water worden in de oever voorzien van een talud. Onder een talud wordt verstaan: ‘het schuine vlak langs een watergang’. Het talud maakt onderdeel uit van het kavel;
- De erfafscheiding op het talud tussen kavels wordt gevormd door wilgenstruweel;
- De oeverzone is 3 m breed, gemeten tussen de teen van het talud en de waterlijn van het open water. Deze zone is natuurlijk ingericht en bevat per kavel één steiger of vlonder;
- De steiger of vlonder is onderdeel van het woningontwerp;
- De steiger of vlonder rijkt niet over de waterlijn en is niet breder dan de helft van de kavel, tot een maximale breedte van 5m per steiger of vlonder;
- Tussen de onderkant van de steiger of vlonder en de hoogst toegepaste waterstand zit een afstand van minimaal 0,2 m;
- De keerconstructie van een steiger of vlonder aan het water mag niet meer dan 0,3 m boven het waterpeil uitsteken;
- De steiger of vlonder houdt 1,0 m afstand tot de kavelgrens van de aangrenzende woning;
- Schuttingen langs de oever zijn niet toegestaan.



principe steigers in de groene oever

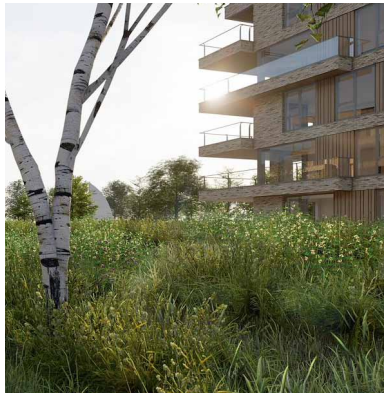


geen wandvorming, minimaal 1m afstand houden tot de erfgrens van de aangrenzende woning









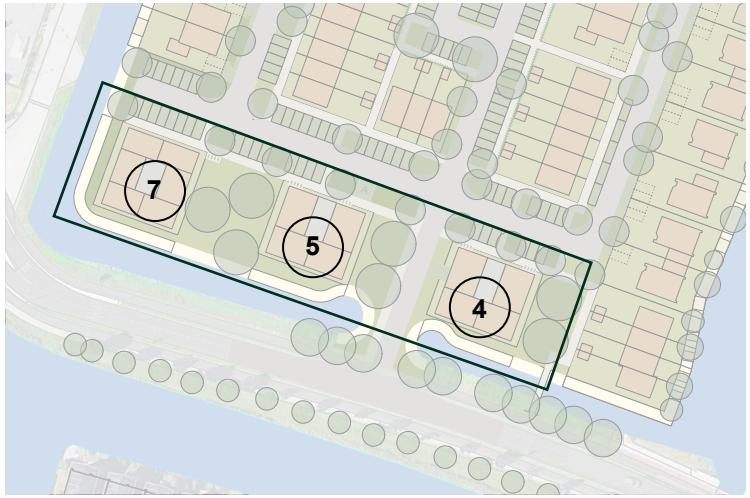
referentiebeelden architectuur gestapelde woningen

3.7 Kruissloot

Langs de Kruissloot zijn drie appartementengebouwen gesitueerd. Hoewel verschillend in hoogte vormt de bebouwing één familie: de gebouwen zijn architectonisch aan elkaar verwant. Toegepaste materialen en kleuren vallen binnen het kleurpalet dat voor het gehele eiland is vastgesteld. De gevels tonen reliëf door toepassing van materialen en verspringingen in de gevel (bijvoorbeeld uitkragende buitenruimtes).

De appartementengebouwen staan in een natuurlijk ingericht landschap. Het maaiveld loopt tot aan de gevels en buitenruimtes maken deel uit van het bouwvolume.

Regels Kruissloot



Legenda

Afscheidingen

4 Hoogte-aanduiding (aantal lagen)

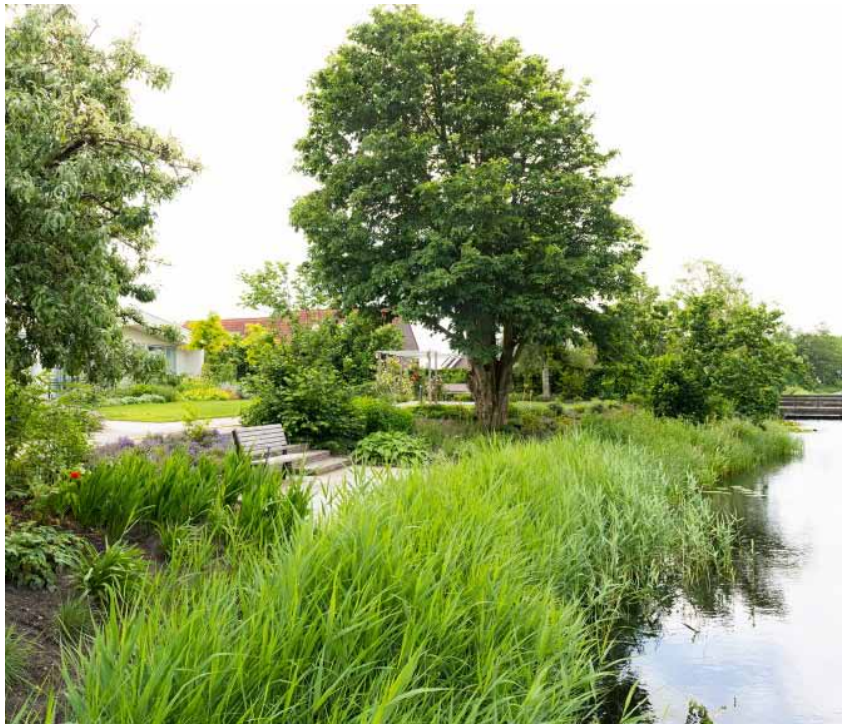
Architectuur
- De bebouwing aan de Kruissloot vormt een samenhangende reeks in vormentaal en architectonische uitwerking;
- De maximale bouwhoogte voor de gestapelde woningen loopt op van vier naar respectievelijk vijf en zeven lagen;
- De bouwvolumes oriënteren zich alzijdig;
- Architectuur heeft een eigentijdse uitstraling met strakke details;
- Ramen en deuren liggen gerangschikt in een evenwichtige gevelcompositie. Belang wordt gehecht aan goede verhoudingen, waarbij inspiratie kan worden gevonden in bijvoorbeeld de toepassing van de Gulden Snede;
- Private buitenruimtes zijn onderdeel van het architectonische ontwerp;
- Uitkragende balkons zijn het uitgangspunt;
- Daken worden uitgevoerd als plat dak, dat meervoudig wordt gebruikt.

Bergingen en stallingsruimte
- Bergingen en voorzieningen zijn inpandig en geïntegreerd in het bouwvolume;
- Voor bezoekers is bij de entrees voorzien in stallingsruimte voor fietsen. Bewoners maken gebruik van inpandige stallingsruimte voor fietsparkeren.

Trafo
- In het meest oostelijke gebouw wordt een trafo geïntegreerd in het bouwvolume;

Kleur en materiaal
- Gevels zijn uitgevoerd in baksteen, al dan niet in combinatie met andere duurzame materialen;
- Het kleurenpalet van de gevel in aardse tinten is lichtbruin tot lichtoker en antraciet/ zwart, waarbij hout als accent ook in natuurlijke verschijningsvorm kan worden toegepast;
- Toegepast hout (of in uitstraling gelijkwaardig materiaal) in gevels en terrassen is harmonisch in kleur en verschijningsvorm;
- Ter versterking van de beeldtaal zijn accenten in afwijkende kleuren toegestaan.

De uitgangspunten voor de inrichting van het landschap zijn benoemd in paragraaf 3.8. Rondom duurzaamheid zijn aanvullende uitgangspunten omschreven in paragraaf 3.9.



natuurlijke oevers





mee-ontworpen openbare steiger



3.8 Landschap

Natuurlijk oevermilieu
- De groenzone langs het water kent een natuurlijke inrichting met een flauw talud aflopend naar het het water;
- De oeverzone wordt ingericht met natuurlijke vegetatie van (wilgen) struweel en gras (zie ook de profielen op pagina 23 t/m 25);
- De openbare steiger aan de noordoostzijde van het plan is onderdeel van de ontwerpopgave voor de inrichting van de buitenruimte. Deze steiger is toegankelijk voor minder mobiele mensen (rolstoelen en rollators);
- Bomen als essen, elzen en wilgen worden geplant en zijn losjes gerangschikt in kleine groepjes en als solitair;
- Openbare oevers worden uitgevoerd met een grastalud met bomen (zie ook de profielen op pagina 23 t/m 25).

Groene pocketparkjes
- Speelplekken en speelaanleidingen zijn er voor verschillende leeftijden en zijn zo natuurlijk mogelijk uitgewerkt;
- Taluds worden voor de veiligheid waar nodig voorzien van afschermende natuurlijke begroeiing of hagen (beperken van hekwerken);
- Rond de appartementengebouwen is het landschap natuurlijk ingericht, aansluitend op de beplanting van de natuurlijk ingerichte wateroevers. Het landschap loopt tot aan de gevels, met uitzondering van de entrees.

Bestrating
- De bestrating van de woonstraten wordt uitgevoerd in straatbaksteen.
- Bij parkeerplaatsen en bij doorsteekjes vanaf de groene berm wordt waterpasserende verharding toegepast.



referentiebeeld woonstraat



natuurlijk ingerichte speelplek



landschap tot aan de gevels





getoogde bruggen





groen ingepaste parkeerplaaten



groen ingepaste trafo

Bruggen
- De bruggen zijn rank, getoogd en modern van uitstraling en passen bij andere toegepaste bruggen in de nieuwe woonwijk. De brugleuningen zijn transparant;
- De fietsbruggen zijn doorvaarbaar. Daarbij is de fietsbrug aan de zuidzijde alleen voor langzaam verkeer en is de fietsbrug Noord-West ook voor calamititeitenverkeer;
- De toegangsweg aan de zuidzijde is voorzien van een betonnen duiker en is niet doorvaarbaar;
- Kleurtoepassing voor bruggen is wit.

Trafo in het openbaar gebied
- Een trafo in de openbare ruimte past in kleur-en materiaalstelling in het voor het gehele eiland geldende kleur-en materiaalpalet
- en/ of sluit door begroeiing aan op de landschapsinrichting en het aspect natuurinclusie
- en/of biedt een aanknopingspunt voor de inrichting van de openbare ruimte als plek voor spelen / ontmoeten en de vormgeving van het uitkijkpunt bij de zwaluwwand.

Parkeren
- De geclusterde parkeerkoffer is groen afgescheiden door heestervakken, afgewisseld met bomen;
- Parkeerplaatsen langs de woonstraten worden uitgevoerd in open verharding. Plantvakken met bomen scheiden deze parkeerplaatsen af.



bloemrijke berm



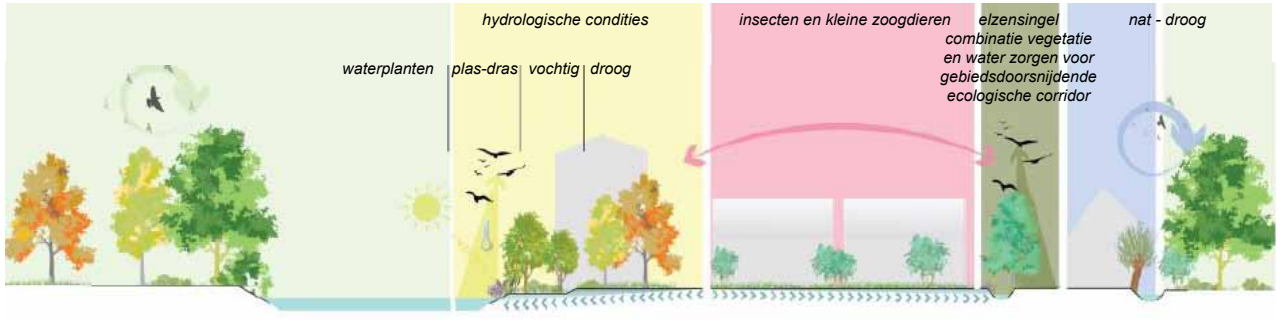
hagen (bijv. liguster)



hagen (bijv. beukhaag)



natuurlijk ingerichte oevers



3.9 Duurzaamheid

Voor het plan gelden duurzame uitgangspunten en worden maatregelen toegepast, waarvan sommige beeldbepalend zijn.

Biodiversiteit
Bij de inrichting van het landschap wordt op verschillende manieren de biodiversiteit bevorderd. Zo wordt bij de natuurlijke ingerichte oevers inheemse en gebiedseigen beplanting toegepast om overwoekering door ongewenste soorten te voorkomen. Een bloemrijk kruidenmengsel biedt een aantrekkelijk alternatief voor de aanplant van uitsluitend gras. Met maaibeleid wordt nadrukkelijk rekening gehouden met natuurwaarden. Dit zorgt voor meer bijen, vlinders en insecten.

Waterbuffering en afkoppeling
- De civieltechnische uitwerking van de afvoer van water geschiedt conform het vigerende klimaatbeleid van de gemeente Dijk en Waard.

Architectuur
- Gebouwen zijn zo ontworpen dat de materialen een zo lang mogelijke levensduur hebben door middel van hergebruik of herbestemming;
- Mooie veroudering van de materialen is een uitgangspunt. (Toepassen van materialen die niet snel verbleken, vervuilen of groen uitslaan);
- Daken worden meervoudig gebruikt voor vergroening en zonnepanelen;
- Zonnecollectoren- en/of panelen worden in een evenwichtige compositie met de gevel en dakopeningen opgenomen en vormen een samenhangend recht vlak met vier gesloten randen. Geen blauwkleurige zonnepanelen en geen



bestaande zwaluwwand





compositie zonnepanelen



toepassing nestvoorzieningen in gevels

metalen/aluminium kaders (All-Black). Toepassing in een gelijke hellingshoek als het dakvlak;
- Buitenunits moeten zorgvuldig worden ingepast en in zwart uitgevoerd;
- Luchtdoorvoeren van bijvoorbeeld ventilatiesystemen en overige dakdoorvoeren en/of pijpen zijn geclusterd en onopvallend meeontworpen.

Natuurinclusieve elementen
- Elementen zoals vogelpannen, neststenen en vogelvides, die bijdragen aan de nestelmogelijkheden van vogels en vleermuizen, maken deel uit van het ontwerp van woningen;
- De bestaande zwaluwwand blijft behouden, bij de civieltechnische uitwerking zal nog verder uitwerking worden geven aan eventuele hekwerken en eventuele bescherming tegen gedomesticeerde roofdieren zoals katten;
- De voet- en fietsbruggen worden zo ontworpen dat de oevers zo min mogelijk onderbroken worden.



impressie zuid-west

Bijlage 2

Verkeersonderzoek Vronermeerweg – Jacques Perkstraat, Sint Pancras, Sweco, 3 maart 2025

Verkeersonderzoek Vronermeerweg – Jacques Perkstraat, Sint Pancras

Berekening en effecten verkeersgeneratie motorvoertuigen



SWECO

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Verkeerstoets Vronermeerweg, Sint Pancras
Projectnummer	51014765
Documentreferentie	NL25-648800269-127462
Klant	Vollmer & Partners
Datum	03-03-2025
Auteur	Jasper Ouwens
Versie	**V1.1**

Gecontroleerd door: Reza Kamerbeek

Vrijgegeven door: Tom van den Oever

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
   1.1 Aanleiding en vraag 5
   1.2 Uitgangspunten 6
   1.3 Aanpak 7

2. Verkeersgeneratie 8
   2.1 Berekening verkeersgeneratie 8
   2.2 Routekeuze gemotoriseerd verkeer 9

3. Effecten verkeersafwikkeling 10
   3.1 Ontsluiting plangebied 10
   3.2 Verkeersintensiteiten – wegvakniveau 11
   3.3 Verkeersintensiteiten – kruispuntniveau 12
      3.3.1 Uitgangspunten 12
      3.3.2 Kruispuntniveau – ochtendspits 13
      3.3.3 Kruispuntniveau – avondspits 15
      3.3.4 Rotonde Kruissloot – Multatulilaan – Laan van Bergama – De Keesman 17
      3.3.5 Kruising De Keesman – N245 18
   3.4 Hulpdiensten en calamiteitenverkeer 19
      3.4.1 Perceel tuincentrum 19
      3.4.2 Perceel basisschool 19

4. Conclusie 20
   4.1 Verkeersgeneratie 20
   4.2 Verkeersafwikkeling 20
      4.2.1 Intensiteiten Kruissloot 20
      4.2.2 Kruispuntafwikkeling 21
      4.2.3 Ontsluiting calamiteitenverkeer 21

Bijlage 22

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en vraag

Aan de Vronermeerweg 27 in Sint Pancras worden twee kavels (tezamen te noemen ‘het plangebied’), die momenteel nog plaats bieden aan een (leegstaand) tuincentrum en een dependence van een basisschool, herontwikkeld naar een woonfunctie. Het tuincentrum sloot in februari ’20 haar deuren. Naast dit kavel ligt een kavel waarop in de vroegere situatie een dependence van een tegenovergelegen basisschool gevestigd was. Ook deze dependence heeft recentelijk haar deuren gesloten. De percelen, zoals rood omkaderd weergegeven in afbeelding 2, liggen aan de weg Kruissloot. Het perceel van de basisschool ligt binnen de gemeente Alkmaar; het perceel van het tuincentrum valt binnen de gemeente Dijk en Waard.



Afbeelding 1: Stedenbouwkundige plankaart kavel tuincentrum

In de huidige situatie ontsluit het perceel van het tuincentrum via een zijweg van de Kruissloot (tussen de school en het tuincentrum) op de Kruissloot. Ook het perceel van de basisschool wordt in de huidige situatie middels een zijweg op de Kruissloot ontsloten. In de nieuwe situatie worden beide percelen ook weer ontsloten middels een eigen directe aansluiting op de Kruissloot. Het ontwerp van het tuincentrum-perceel is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 2: Plangebied in de huidige situatie

Via de Kruissloot ontsluit het plangebied in westelijke richting naar de N245. In oostelijke richting rijdt verkeer richting Sint Pancras, Broek op Langedijk en Alkmaar. Het grootste aantal voorzieningen is bereikbaar ten westen van het plangebied. De verwachting is daarom dat de grootste verkeersstroom richting de N245 en Alkmaar rijdt.

Voor de functiewijziging van de percelen dient het bestemmingsplan aangepast te worden. Dit onderzoek dient om zeker te stellen dat de verandering in mobiliteitskarakter geen ongewenste effecten heeft op het omliggende verkeerssysteem.

1.2 Uitgangspunten

Bij het uitvoeren van dit onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. In het verkeerskundig onderzoek zijn de verkeerskundige effecten van de woningbouwontwikkelingen op het perceel van het voormalig tuincentrum (Vronermeerweg 27a) en het perceel van de dependence van basisschool De Lispeltuut (Jacques Perkstraat 100) beschouwd.
    - Kruispuntberekeningen zijn uitgevoerd voor:
        - De (nieuw te realiseren) aansluitingen van beide percelen op De Kruissloot;
        - De rotonde Kruissloot – Multatulilaan – Laan van Bergama – De Keesman;
2. Het 'stedenbouwkundig plan locatie Vronermeerweg Sint Pancras' (d.d. 23-05-2023), zoals door Vollmer&Partners gedeeld op 15-06-2023;
3. De verkeersgeneratie is berekend op basis van de CROW-kencijfers verkeersgeneratie (CROW-publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie');
    - De kentallen maken onderscheid naar gebiedstype en stedelijkheidsgraad. Afgaande op gegevens van het CBS, ligt de ontwikkellocatie in een 'matig stedelijk' gebied en 'rest bebouwde kom';
4. Voor het bepalen van de verkeersintensiteiten zonder planontwikkeling is gebruik gemaakt van een modelplot uit het Regionaal Verkeersmodel Alkmaar met planjaar 2040. De twee te beschouwen ontwikkelingen zijn niet opgenomen in het model met dit planjaar. Daarom zijn deze modelintensiteiten vermeerderd met de verkeersgeneratie van de ontwikkelingen, zoals berekend op basis van CROW-kencijfers;
5. Voor het bepalen van de kruispuntbelasting op de nieuw te realiseren ontsluiting van het plangebied, is gebruik gemaakt van de 'Methode Harders[1]';
6. Voor het bepalen van de belasting op het omliggende wegennet is gebruik gemaakt van het drukste uur. Hiervoor zijn de volgende aannames gehanteerd:
    - Het drukste uur bedraagt 10% van de etmaalintensiteit. Dit is een binnen de verkeerskunde veel gehanteerde vuistregel om te rekenen met piekbelasting;
    - Ochtendspits: 80% van al het verkeer vertrekt vanuit het plangebied. De overige 20% van het verkeer komt aan;
    - Avondspits: 80% van al het verkeer komt aan in het plangebied. De overige 20% vertrekt vanuit het plangebied;
7. Tot februari 2020 was er binnen het perceel van het plangebied sprake van de volgende functie:
    - **Perceel tuincentrum:**
        - Tuincentrum 3.800m^2;
        - Woonhuis 1 stuk (vrijstaande woning);

[1] ASVV 2021, hoofdstuk 9.6.8 'Rekenmethode kruispunten'

- **Perceel basisschool:**
  - Basisschool 12 leslokalen

8. De volgende type woningen worden met de volgende maximale aantallen gerealiseerd. Voor de appartementen op het perceel van de basisschool is nog geen invulling bekend. Wel is bekend dat er 80 appartementen komen en 10 woonwagens. Met het ontbreken van een specifieke verdeling wordt daarom de verdeling 30% sociale huur, 30% vrije sector-huur en 40% koop aangehouden:
   - **Perceel tuincentrum:**
     - 40 Huurappartementen
     - 33 Appartementen koop/huur
     - 20 Hoek-/rijwoningen
     - 20 2-onder-1-kap woningen
     - 14 Vrijstaande woningen
   - **Perceel basisschool:**
     - 25 Huurappartementen – sociaal
     - 25 Huurappartementen – vrije sector
     - 30 Koopappartementen
     - 10 Woonwagens
9. Het plangebied wordt ontsloten middels:
   - **Perceel tuincentrum:**
     - T-kruispunt aan de Kruissloot
   - **Perceel basisschool:**
     - T-kruispunt aan de Kruissloot

     Dit is besproken in overleg met de gemeente Alkmaar en de gemeente Dijk en Waard d.d. 09-10-2023;
10. De woningbouwplannen aan de Gedempte Veert (plusminus 100 woningen, oostelijk van het plangebied) vallen buiten de scope van dit onderzoek.

1.3 Aanpak

Om de verkeerskundige effecten van de woningbouwontwikkeling op beide percelen vast te stellen, is een verkeersonderzoek uitgevoerd. Deze doorloopt de volgende stappen:

1. Berekening van de verkeersgeneratie op basis van de kencijfers van het CROW.
2. Vermeerderen van de verkeersintensiteiten naar de plansituatie 2040.
3. Bepalen van de effecten van de verkeersgeneratie op het omliggende wegennetwerk. Hierbij is beoordeeld of het omliggende wegennet de extra verkeersbelasting ten gevolge van de planontwikkeling kan afwikkelen. Kruispuntberekeningen en intensiteitswaarden op wegvakniveau zijn hierbij leidend.
4. Beoordelen van de verkeersafwikkeling van de aansluitingen van de woonwijk op de Kruissloot.
5. Bepalen van de effecten van de woonwijk op bereikbaarheid van de woonwijk voor hulpdiensten.

De resultaten van deze stappen worden in voorliggende notitie aan u gepresenteerd.

2. Verkeersgeneratie

2.1 Berekening verkeersgeneratie

Tabel 1 geeft een overzicht van de berekening van de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie met de planontwikkeling. De berekening is op basis van CROW-normen uit publicatie 381.

De berekening is opgedeeld in de twee percelen. Af te lezen is dat het perceel van de basisschool minimaal zo'n 410 en maximaal 490 motorvoertuigen per werkdagetmaal genereert. Het perceel van het tuincentrum genereert respectievelijk 770 tot 880 motorvoertuigen.

De totale verkeersgeneratie van beide plangebieden samen komt uit op minimaal 1170 en maximaal 1370 motorvoertuigen per werkdagetmaal. In deze rapportage wordt gerekend met de maximale aantallen verkeersgeneratie uit de tabel 1, teneinde te rekenen met robuuste aantallen.

Tabel 1: Verkeersgeneratie plangebied (CROW-publicatie 381)

				Norm		**Verkeersgeneratie**	
Perceel	Functie stedenbouwk. prog.	Aantal	Categorie CROW 381	Min.	Max.	Min.	Max.
Perceel basisschool	Huurappartementen - sociale huur	25	Huur, appartement, midden/goedkoop	3,2	4,0	80	100
	Huurappartementen - vrije sector	25	Huur, appartement, midden/goedkoop	3,2	4,0	80	100
	Koopappartementen	30	Koop, appartement, midden	5,2	6,0	156	180
	Woonwagens*	10	Aangepast*	5,0	6,0	50	60
	90			*Weekdagetmaal*		*366*	*440*
				*Werkdagetmaal (*1,11)*		*406*	*488*
Perceel tuincentrum	Huurappartementen	40	Huur, appartement, midden/goedkoop	3,2	4,0	128	160
	Appartementen huur/koop	33	Koop, appartement, midden	5,2	6,0	172	198
	Hoek-/rijwoning	20	Koop, huis, tussen/hoek	6,7	7,5	134	150
	2-onder-1-kap woning	20	Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,4	8,2	148	164
	Vrijstaande woning	14	Koop, huis, vrijstaand	7,8	8,6	109	120
	127			*Weekdagetmaal*		*691*	*792*
				*Werkdagetmaal (*1,11)*		*767*	*880*
						Totaal beide percelen	
	217			*Weekdagetmaal*		*1057*	*1232*
				*Werkdagetmaal (*1,11)*		***1173***	***1368***
				Drukste uur (10%)		***117***	***137***

**De kengetallen verkeersgeneratie voor de categorie woonwagens is gebaseerd op eerder uitgevoerde studies en expert judgement*

2.2 Routekeuze gemotoriseerd verkeer

De planlocatie is gelegen nabij de N245 en de kern van Sint Pancras. De kern van Sint Pancras is vanaf de planlocatie per fiets goed bereikbaar.

Ten westen van het plangebied, aan de overzijde van de N245, ligt in Alkmaar het winkelcentrum ‘De Mare’. Dit winkelcentrum ligt op circa 1.700 meter afstand van het plangebied. In dit winkelcentrum huizen voorzieningen zoals onder meer een HEMA, een tweetal supermarkten en een schoenenzaak. Treinstation Alkmaar Noord ligt ten zuiden van het plangebied, op circa 1.900 meter afstand. Al deze voorzieningen zijn per fiets binnen 6 minuten bereikbaar.

In een straal van 900 meter van het plangebied zijn vijf basisscholen, waarvan twee in Sint Pancras en drie in Alkmaar.

In Sint Pancras zelf bevindt zich, ten noordoosten van het plangebied, een klein winkelcentrum met daarin een drogist en supermarkt. Het winkelcentrum in Sint Pancras ligt op circa 1.500 meter afstand. In afbeelding 3 is weergegeven hoe de verschillende genoemde locaties zich tot het plangebied verhouden.



Afbeelding 3: Locaties ten opzichte van plangebied

De oriëntatie van het plangebied ten opzichte van functies in de buurt, de aanwezigheid van een grote uitvalsweg (N245) ten westen van het plangebied en het ontbreken van belangrijke (auto)bestemmingen ten oosten van het plangebied, verdedigt de aanname dat op etmaalniveau 80% van het verkeer (maximaal circa 1100 mvt/etmaal) vanuit het plangebied in westelijke richting rijdt. 20% van het verkeer (maximaal circa 270 mvt/etmaal) rijdt in de richting van de Herenweg en Bovenweg in Sint Pancras. Zie hiervoor ook de oranje pijl in afbeelding 3.

3. Effecten verkeersafwikkeling

3.1 Ontsluiting plangebied

Het plangebied ontsluit in de toekomstige situatie op de Kruissloot. Dit is een gebiedsontsluitingsweg waarop een snelheidslimiet geldt van 50km/u. De Kruissloot is voorzien van vrijliggende fietspaden. Tijdens een verkeerstelling in een eerder door Sweco uitgevoerd onderzoek[2] (juni/juli 2019, voor de coronapandemie) bedroeg de intensiteit op de Kruissloot (ter hoogte van de Gedempte Veert) gemiddeld circa 4.400 motorvoertuigen per werkdagetmaal.

De inrichting van de Kruissloot in de huidige situatie is weergegeven in afbeelding 5.



Afbeelding 4: Plangebied Vronermeerweg 27a & Jacques Perkstraat 100



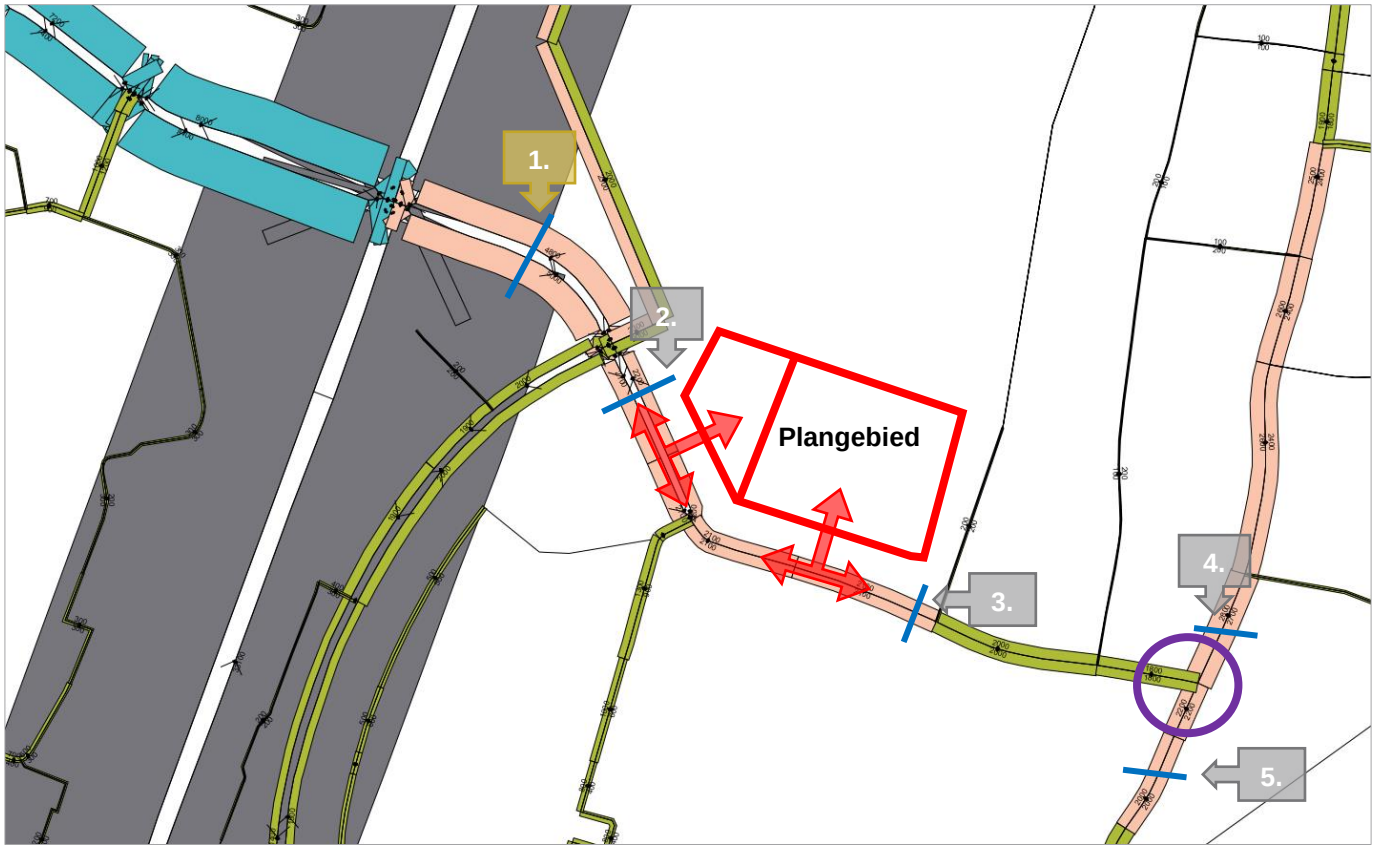
Afbeelding 5: Weginrichting Kruissloot, locatie plangebied

[2] Hoofdstructuur Sint Pancras (d.d. 17-03-2021)

3.2 Verkeersintensiteiten – wegvakniveau

Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling op het bestaande wegennet, is gebruik gemaakt van modelintensiteiten uit het Regionaal Verkeersmodel Alkmaar met prognosejaar 2040. Een uitsnede van dit model is weergegeven in afbeelding 7.

De locatie van het plangebied is rood-omkaderd weergegeven.



Afbeelding 6: Uitsnede Regionaal Verkeersmodel Alkmaar

Op locatie van het plangebied was een dependence van een basisschool en een tuincentrum gevestigd. Het tuincentrum sloot in februari 2020 haar deuren. De basisschool is inmiddels ook gesloten. Doordat het tuincentrum in 2040 gesloten is en de modelplot prognosejaar 2040 heeft, wordt de verkeersgeneratie van dit tuincentrum niet afgetrokken van de modelintensiteiten: er kan niet worden gesaldeerd. Ditzelfde geldt voor de dependence van de basisschool.

In het prognosejaar 2040 zijn de ruimtelijke ontwikkelingen aan de Vronermeerweg nog niet meegenomen. Deze moeten nog bij de intensiteiten uit de modeluitsnede worden opgeteld. Voor het beoordelen van de impact op het bestaande wegennet is gebruik gemaakt van het *drukste uur*. Dit is een binnen de verkeerskunde veel gehanteerde vuistregel, en bedraagt 10% van de etmaalintensiteit. Voor een robuuste berekening is uitgegaan van de maximale etmaalintensiteiten zoals berekend in tabel 1.

Voor de verdeling van verkeer op de T-kruising Kruissloot – Bovenweg (paars omcirkeld in afbeelding 7) is aangenomen dat op etmaalniveau 50% naar het noorden rijdt. De andere 50% rijdt in zuidelijke richting. In zuidelijke richting wordt doorgaand verkeer in de spitsperioden, door een dynamische wegafsluiting (een *spitspaal*), geweerd.

Tabel 2 geeft de intensiteiten weer in het drukste uur op de vijf locaties zoals in afbeelding 6 aangeduid. Om te rekenen met robuuste intensiteitswaarden is (naar boven) afgerond op tientallen. De nummers in tabel 2 corresponderen met de locaties zoals aangegeven in afbeelding 7.

Tabel 2: Intensiteiten met- en zonder planontwikkeling (MVT/uur, 2040)

		Modelintensiteiten 2040	2040 + planontwikkeling	
Straatnaam	**Nr.**	**Intensiteit drukste uur**	**Toename drukste uur**	**Intensiteit**
Kruissloot	**1.**	980	110	1090
Kruissloot	**2.**	430	110	540
Kruissloot	**3.**	420	30	450
Bovenweg	**4.**	550	20	570
Herenweg	**5.**	440	20	460

In de tabel is af te lezen dat in het drukste uur 110 voertuigen in westelijke richting (Alkmaar) afslaan. De intensiteit stijgt hierdoor tot maximaal 1.090 motorvoertuigen in dit drukste uur ter hoogte van punt 1.

Ook is af te lezen dat zo'n 30 voertuigen in het drukste uur op de Kruissloot in de richting van Sint Pancras rijden. Op het drukste punt op de Bovenweg (punt 4) stijgt de intensiteit naar 570 motorvoertuigen in het drukste uur in 2040.

De toename in verkeer op alle onderzochte wegvakken is relatief laag. De wegvakken komen op etmaalniveau niet uit boven de maximale gewenste intensiteit die voor desbetreffende wegcategorie geldt. Volgens het CROW[3] ligt deze voor een ETW30 bijvoorbeeld op zo'n 6.000 mvt/etmaal (2040 + plan: circa 4.500 mvt/etmaal). Voor de GOW50 ligt deze op maximaal 1.500 mvt/uur. In het drukste uur rijden over de Kruissloot ter hoogte van de rotonde zo'n 1.090 motorvoertuigen.

3.3 Verkeersintensiteiten – kruispuntniveau

Om de verkeersafwikkeling op de nieuwe T-aansluitingen van beide percelen op de Kruissloot te bepalen, is gebruik gemaakt van Methode Harders.

3.3.1 Uitgangspunten

Verkeer van- en naar het plangebied is richtingsgevoelig: in de ochtendspits zal meer verkeer vanuit het plangebied vertrekken; in de avondspits zal meer verkeer in het plangebied aankomen. Om dit goed te onderzoeken is de verkeersafwikkeling in zowel de ochtend- als avondspits afzonderlijk onderzocht. Zoals in de uitgangspunten opgenomen, wordt uitgegaan van 80%

[3] Publicatie 216, ASVV2021, Handboek Wegontwerp (deze laatste geldt alleen voor Bubeko)

vertrekkend verkeer in de ochtendspits, en 20% aankomend verkeer. In de avondspits is dit tegenovergesteld.

Met bovenstaande hangt samen dat de verdeling van doorgaand verkeer op de Kruissloot over de richtingen tijdens beide spitsen ook niet gelijk is. Over deze verdeling zijn geen gegevens bekend. Op de Herenweg (ten zuiden van het plangebied, verlengde van Bovenweg richting het zuiden) ter hoogte van nr. 193 een zogeheten ‘spitspaal’ is geplaatst die doorgaand verkeer tijdens spitsuren voorkomt. Hierdoor zal in de spits minder verkeer in oostelijke richting richting Sint Pancras rijden, omdat verkeer richting het zuidoosten in de spits geen doorgang vindt. Op basis van dit gegeven en expert judgement, is de volgende aanname gedaan:

- **Ochtendspits**: 70% rijdt richting westen (N245), 30% richting oosten (Sint Pancras);
- **Avondspits**: 30% rijdt richting westen (N245), 70% richting oosten (Sint Pancras).

De Methode Harders rekent met *personenautoequivalent* (pae) in plaats van motorvoertuigen. Dat wil zeggen: een auto heeft een *pae* van 1,0 terwijl een vrachtwagen een *pae* heeft van 1,5-2,3. Een motorfiets heeft een *pae* van 0,4. Omdat van de Kruissloot geen verdeling over licht-, middelzwaar en zwaar verkeer bekend is, en we willen rekenen met robuuste getallen, zijn de intensiteiten (zowel verkeersgeneratie als modelintensiteiten Kruissloot) bij het bepalen van de kruispuntafwikkeling met 10% verhoogd.

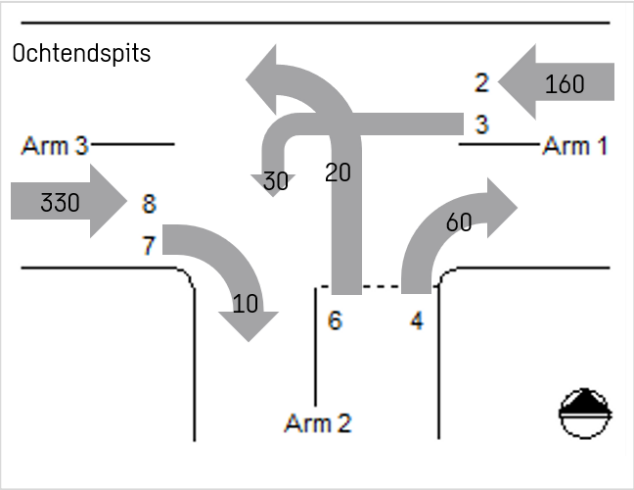
3.3.2 Kruispuntniveau – ochtendspits

De invoer van de Methode Harders is gebaseerd op de modelintensiteiten uit afbeelding 6 en de berekende (maximale) verkeersgeneratie uit tabel 1 op uurniveau.

Als uitgangspunt is genomen dat in de ochtendspits 80% van alle verkeer vertrekt vanaf het perceel. 20% van het verkeer arriveert. Echter, ter voorkoming van schijnnauwkeurigheid is bij het bepalen van de intensiteitsstromen naar boven afgerond op tientallen. De intensiteiten betreffen de intensiteit in het drukste uur.

3.3.2.1 Perceel tuincentrum

Voor de berekening van de T-aansluiting van het tuincentrumperceel zijn de volgende data als invoer gebruikt:



Afbeelding 7: Invoer Methode Harders per richting (in pae / drukste uur ochtendspits)

De berekening in onderstaande tabel 3 laat zien dat de kruising te allen tijde voldoende restcapaciteit heeft om het verkeer te verwerken; de hiaten in de verkeersstroom op de hoofdarm (3 & 1) zijn lang genoeg om gekruist te worden door verkeer van- en naar arm 2. De wachttijd blijft hiermee te allen tijde acceptabel.

Tabel 3: Uitkomsten kruispuntberekening ochtendspits (Methode Harders)

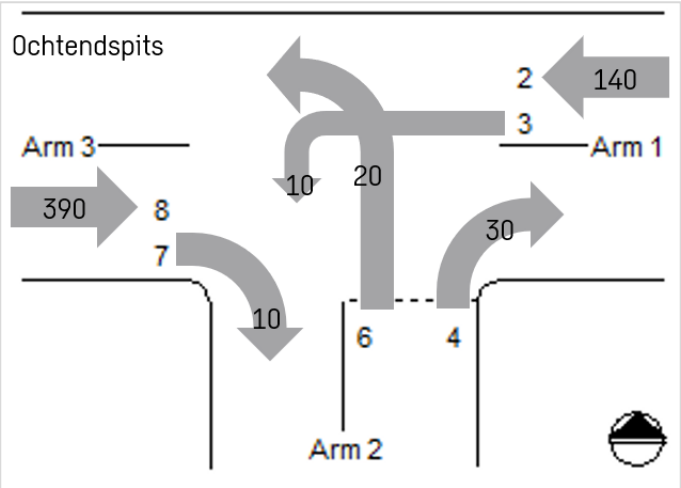
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	30	870	840	0 sec.	Ja
4	60	720	640	0 sec.	Ja
6	20	720	640	0 sec.	Ja

3.3.2.2 Perceel basisschool

Het uitgangspunt is hetzelfde als bij het tuincentrum: in de ochtendspits vertrekt 80% van alle verkeer vanaf het perceel van de basisschool. 20% van het verkeer arriveert.

Logischerwijs is de intensiteit op bijvoorbeeld richting 2 lager dan bij het perceel van het tuincentrum het geval is: ter hoogte van het tuincentrum is richting 2 vermeerderd met het verkeer afkomstig vanaf het perceel van de basisschool (richting 6, 20 *pae*).

Dit leidt tot de volgende data als invoer:



Afbeelding 8: Invoer Methode Harders per richting (in par / drukste uur ochtendspits)

In tabel 4 is de uitkomst van de berekening weergegeven. Op richting 4 en 6 is de wachttijd <15 seconden. Hiermee blijft de wachttijd op alle richtingen vallen onder de classificatie ‘acceptabel’.

Tabel 4: Uitkomsten kruispuntberekening ochtendspits (Methode Harders)

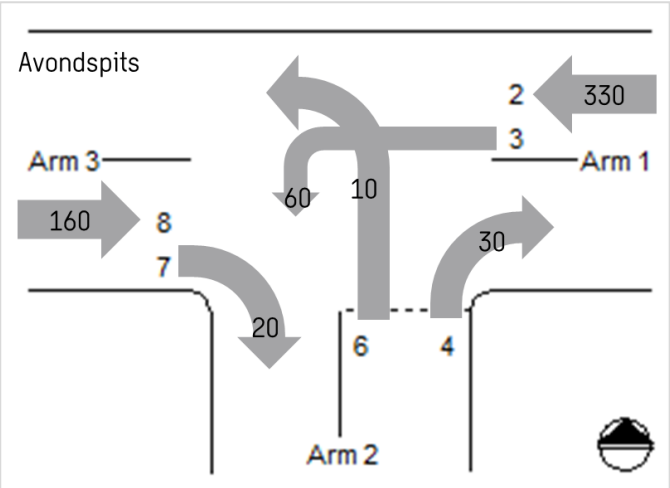
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	10	830	820	0 sec.	Ja
4	30	646	596	<15 sec.	Ja
6	20	646	596	<15 sec.	Ja

3.3.3 Kruispuntniveau – avondspits

3.3.3.1 Perceel tuincentrum

De verkeersbewegingen in de avondspits zijn tegenovergesteld aan die van de ochtendspits. In het drukste uur komt 80% van het verkeer aan, terwijl 20% vertrekt.

Dit leidt tot de volgende invoer:



Afbeelding 9: Invoer Methode Harders per richting (in pae / drukste uur avondspits)

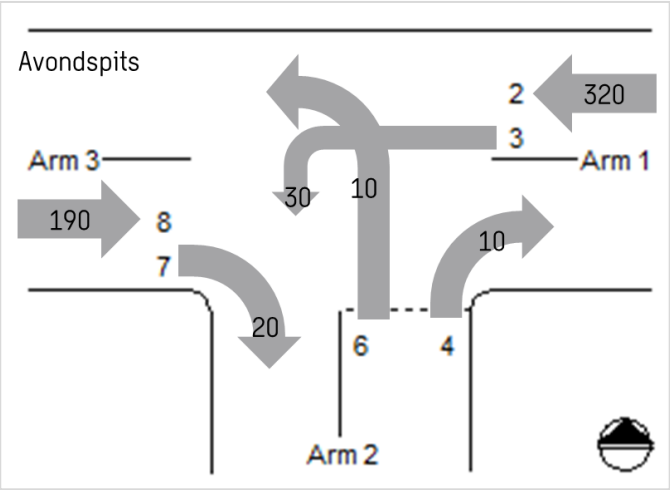
In tabel 5 zijn de uitkomsten van de berekening te zien. Net als bij de ochtendspits zijn de hiaten in de doorgaande verkeersstroom lang genoeg om gekruist te worden. Er treedt volgens Methode Harders geen vertraging op bij de kruising.

Tabel 5: Uitkomsten kruispuntberekening avondspits (Methode Harders)

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	60	1030	970	0 sec.	Ja
4	30	780	740	0 sec.	Ja
6	10	780	740	0 sec.	Ja

3.3.3.2 Perceel basisschool

In afbeelding 11 is weergegeven met welke waarden de berekening voor het basisschoolperceel is uitgevoerd.



Afbeelding 10: Invoer Methode Harders per richting (in pae / drukste uur avondspits)

In tabel 6 zijn de resultaten van de berekening weergegeven. Af te lezen is dat de wachttijd op alle berekende richtingen 0 seconden bedraagt.

Tabel 6: Uitkomsten kruispuntberekening avondspits (Methode Harders)

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest-cap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	30	990	960	0 sec.	Ja
4	10	624	604	0 sec.	Ja
6	10	624	604	0 sec.	Ja

3.3.4 Rotonde Kruissloot – Multatulilaan – Laan van Bergama – De Keesman

Door de ontwikkelingen binnen het plangebied wordt ook de nabijgelegen rotonde Kruissloot – Multatulilaan – Laan van Bergama – De Keesman extra belast. Om te bepalen of de extra verkeersbelasting niet tot onacceptabele wachttijden op de rotonde leidt, is een berekening uitgevoerd middels de Meerstrooksrotonde Verkenner[4] van de Provincie Zuid-Holland. De toedeling van verkeer op de rotonde is berekend aan de hand van softwareprogramma Kalibrero[5].

De Meerstrooksrotonde Verkenner rekent met *pae*'s. Omdat deze verdeling niet bekend is, is gerekend met dezelfde (met +10%) verhoogde intensiteiten van 3.3.2 en 3.3.3 om een robuuste berekening te waarborgen.

3.3.4.1 Ochtendspits

Als eerste is de vertraging op de rotonde in de ochtendspits berekend. In bijlage 1 is de uitgebreide berekening inclusief invoerwaarden in te zien.

[4] Versie 1-25a
[5] Versie 1.2.0

De berekening wijst uit dat:

- De verzadigingsgraad niet stijgt boven de 0,39 van het noorden richting het zuiden;
- De gemiddelde wachttijd 4,3 seconden per voertuig bedraagt;
- De gemiddelde wachtrij 1,6 voertuig bedraagt.

Er ontstaan op de rotonde geen knelpunten als gevolg van de planontwikkelingen.

3.3.4.2 Avondspits

De berekening is vervolgens uitgevoerd voor de avondspits. Ook van deze spitsperiode zijn de invoerwaarden en gedetailleerde resultaten in de bijlage in te zien. De berekening op de avondspits wijst uit dat:

- De verzadigingsgraad niet stijgt boven de 0,45 van het noorden richting het zuiden;
- De gemiddelde wachttijd 4,8 seconden per voertuig bedraagt;
- De gemiddelde wachtrij 1,8 voertuig bedraagt.

De extra verkeersbelasting op de rotonde draagt hiermee ook in de avondspits niet bij aan het ontstaan van doorstromingsproblemen.

3.3.5 Kruising De Keesman – N245

De nabijgelegen kruising met de N245 krijgt ook meer verkeer te verwerken ten gevolge van de woningbouwontwikkeling. Deze kruising is voorzien van een verkeersregelinstallatie. Op De Keesman, de weg tussen de rotonde en de N245, rijden in 2040 zonder plantontwikkeling 9.800 motorvoertuigen per etmaal, ofwel zo'n 1.000 motorvoertuigen in het drukste uur over twee richtingen bezien. In dit drukste uur komen hier ongeveer 110 motorvoertuigen bij afkomstig vanuit het plangebied, een toename van iets meer dan 10%.

110 motorvoertuigen betekent iets minder dan twee voertuigen per minuut. Het is onwaarschijnlijk dat deze toename leidt tot onacceptabele wachttijden. Wanneer de doorstroming op deze kruising met zekerheid vastgesteld dient te worden, adviseren wij een separate kruispuntberekening uit te laten voeren.

3.4 Hulpdiensten en calamiteitenverkeer

3.4.1 Perceel tuincentrum

In het meest recente stedenbouwkundig plan (d.d. 23 mei 2023) is ten westen van het plangebied een fietsbrug ingetekend. In het stedenbouwkundig plan wordt benoemd dat deze fietsbrug breed en constructief sterk genoeg is om als (nood)ontsluiting voor calamiteitenverkeer te dienen, mocht de hoofdontsluiting van het plangebied onverhoopt geblokkeerd zijn. De calamiteitenroute ontsluit via het nieuw aan te leggen fietspad op de rotonde Kruissloot – Multatulilaan – Laan van Bergama – De Keesman.



Afbeelding 11: Noodontsluiting perceel tuincentrum (bron: stedenbouwkundig plan)

Nood- en hulpdiensten schrijven voor dat een woonwijk tweezijdig bereikbaar moet zijn. Met de ingetekende calamiteitenaansluiting tezamen met de hoofdaansluiting op de Kruissloot, wordt in dit voorschrift voorzien.

3.4.2 Perceel basisschool

Van de woningbouwontwikkeling op het perceel van de basisschool is nog geen stedenbouwkundig plan bekend. Wel is uit overleg met de gemeente gebleken dat ook dit perceel wordt voorzien van een tweede ontsluiting aan de noordwestzijde. Deze ontsluiting is in eerste instantie bedoeld voor fietsers, maar kan in geval van blokkade van de hoofdontsluiting ook kan fungeren als calamiteitenontsluiting.

4. Conclusie

4.1 Verkeersgeneratie

In de gebruiksfase genereert het plangebied maximaal zo'n 1.370 motorvoertuigen per werkdagetmaal. De aanname van de verdeling van dit verkeer is gestoeld op de nabijheid en oriëntatie van belangrijke (auto)voorzieningen (zoals een grote supermarkt voor (zware) boodschappen) en de ligging van de grote uitvalsweg N245. De aanname van verdeling van verkeer over beide richtingen (80% richting N245; 20% richting Sint Pancras op etmaalniveau) is hiermee logisch onderbouwd.

Hiernaast is in de rapportage gerekend met robuuste aantallen. De intensiteiten bij de kruispuntberekeningen zijn bijvoorbeeld met 10% verhoogd om te compenseren voor eventueel vrachtverkeer. Ook is naar boven afgerond op tientallen.

De intensiteiten zijn (relatief) laag. Indien blijkt dat verkeer zich in de gebruiksfase van het plangebied toch anders verdeelt, zal dit niet leiden tot ernstige verkeershinder op omliggende wegen.

4.2 Verkeersafwikkeling

4.2.1 Intensiteiten Kruissloot

Voor het bepalen van de verkeersafwikkeling op het omliggende wegennet, is gebaseerd op het Regionaal Verkeersmodel Alkmaar met planjaar 2040. De vorige functie van het plangebied (het tuincentrum) sloot haar deuren in februari 2020 en is derhalve niet afgetrokken van de verkeersgeneratie zoals in voorgaand hoofdstuk berekend.

De toename van verkeer ten gevolge van het plangebied is beperkt. De direct omliggende wegen (ETW30, GOW50) hebben allen een capaciteit die hoger ligt dan de berekende toekomstige intensiteit.

Door het extra verkeer vanuit het plangebied neemt het verkeer op de wegen rondom het plangebied toe. Echter is de toename relatief gezien tamelijk laag en blijven de totale intensiteiten onder de maximaal wenselijke intensiteit die voor desbetreffende wegcategorie volgens de meest recente richtlijnen geldt. Op het gebied van verkeersgeneratie en -afwikkeling worden geen problemen voorzien.

4.2.2 Kruispuntafwikkeling

4.2.2.1 T-aansluitingen percelen

Het plangebied wordt ontsloten middels twee T-kruispunten: ieder perceel wordt voorzien van een eigen aansluiting. Bij het berekenen van de kruispuntafwikkeling is gebruik gemaakt van de Methode Harders.

Als uitgangspunt is genomen dat 80% van het gegenereerde verkeer uit het plangebied vertrekt; 20% van het verkeer rijdt naar het plangebied toe. De berekening laat voor beide percelen op geen enkele as een onacceptabele wachttijd zien.

Op gebied van verkeersafwikkeling op het kruispunt worden geen problemen voorzien.

4.2.2.2 Rotonde

De rotonde tussen het plangebied en de N245 (Kruissloot – Multatulilaan – Laan van Bergama – De Keesman) krijgt te maken met extra verkeer vanuit het plangebied. Voor zowel de ochtend- als avondspits is onderzocht wat deze verkeerstoename doet met de doorstroming op de rotonde. Hiervoor is de Meerstrooksrotonde Verkenner van de Provincie Zuid-Holland gebruikt.

In beide spitsperioden krijgt de rotonde niet te maken met onacceptabele of wachtrijen of daaruit voortkomende verliestijden. Deze blijven te allen tijde vallen binnen de acceptabele marges.

Op gebied van verkeersafwikkeling op de rotonde worden derhalve geen problemen voorzien.

4.2.3 Ontsluiting calamiteitenverkeer

4.2.3.1 Perceel tuincentrum

De nieuwe wijk is van twee zijden bereikbaar voor hulpdiensten. Enerzijds via de reguliere auto-ontsluiting via de Kruissloot en anderzijds via de nieuwe fietsbrug. Het ontwerp en constructie van deze fietsbrug is berekend op deze voertuigen.

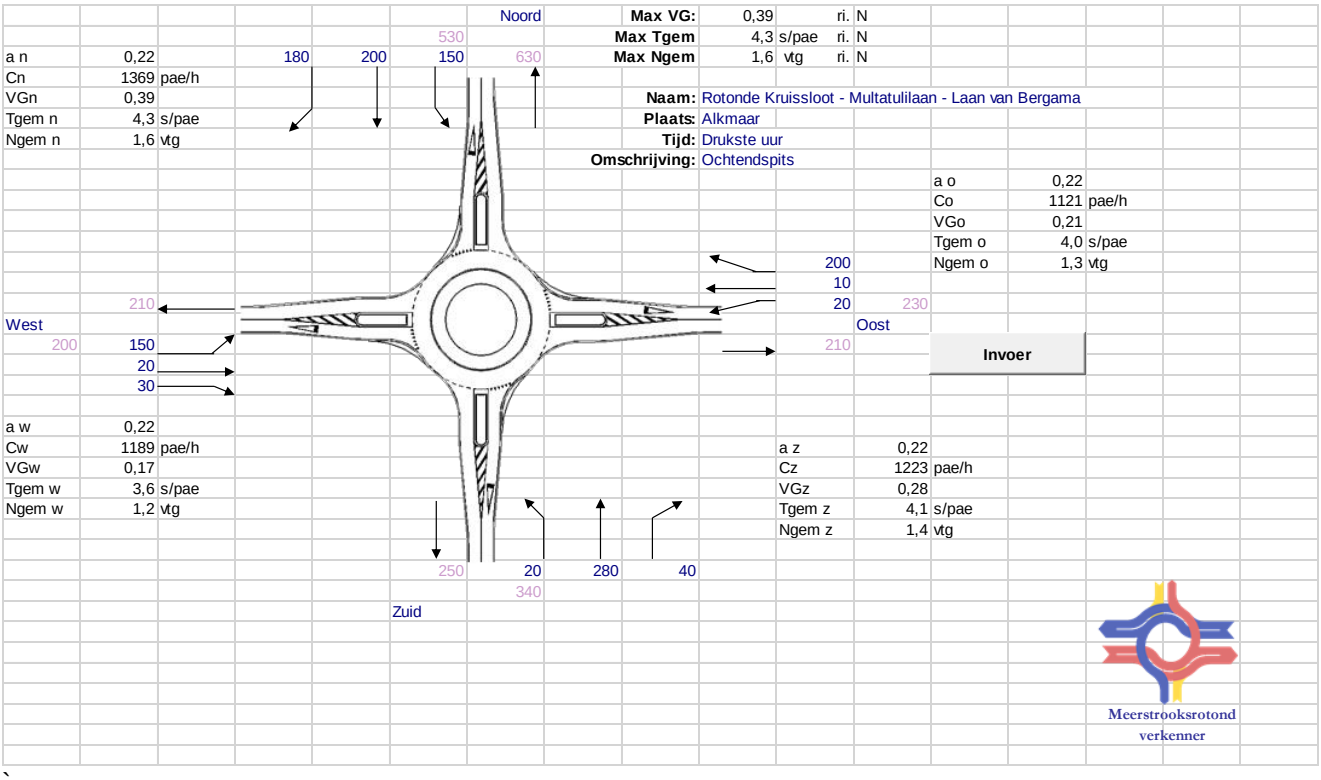
In het plan wordt voorzien in een tweezijdige ontsluiting in geval van calamiteiten.

4.2.3.2 Perceel basisschool

Het perceel van de basisschool krijgt een tweede ontsluiting ten noordwesten van de woningbouw, zoals is bevestigd door de gemeente Alkmaar. Hoewel van deze ontwikkeling nog geen stedenbouwkundig plan beschikbaar is, is uitgangspunt vooralsnog dat met deze dubbele ontsluiting de veilige bereikbaarheid van het perceel wordt gewaarborgd.

Bijlage

Bijlage 1: Meerstrooksrotonde Verkenner – ochtendspits



Bijlage 2: Meerstrooksrotonde Verkenner – avondspits

						Noord		**Max VG:**	0,45		ri.	N					
					610			**Max Tgem**	4,8	s/pae	ri.	N					
a n	0,22		160	300	150	500		**Max Ngem**	1,8	vtg	ri.	N					
Cn	1364	pae/h															
VGn	0,45							**Naam:**	Rotonde Kruissloot - Multatulilaan - Laan van Bergama								
Tgem n	4,8	s/pae						**Plaats:**	Alkmaar								
Ngem n	1,8	vtg						**Tijd:**	Drukste uur								
								Omschrijving:	Avondspits								
													a o	0,22			
													Co	1198	pae/h		
													VGo	0,19			
													Tgem o	3,7	s/pae		
											170		Ngem o	1,2	vtg		
											20						
	210										40	230					
West												Oost					
200	130										210		Invoer				
	30																
	40																
a w	0,22																
Cw	1087	pae/h									a z	0,22					
VGw	0,18										Cz	1203	pae/h				
Tgem w	4,1	s/pae									VGz	0,22					
Ngem w	1,2	vtg									Tgem z	3,8	s/pae				
											Ngem z	1,3	vtg				
					380	30	200	30									
						260											
					Zuid												

Meerstrooksrotond verkenner

Bijlage 3

Notulen overleg HHNK, 22 februari 2023

NOTULEN OVERLEG HHNK

Datum: 22 februari 2023
Tijdstip: 10:00 uur
Locatie: HHNK te Heerhugowaard

Project : Tuincentrum, Sint - Pancras
Projectcode: PANCRAS01
Archiefcode: 07, Tuincentrum, Sint - Pancras, HHNK,
Samengesteld door: Stephan van Westen
Omschrijving: Notulen overleg HHNK

Aanwezig	**Bedrijf**
Ezra Swolfs (ES)	HHNK
Richard de Ruiter (RdR)	Vronermeerweg Ontwikkeling B.V.
Daan de Jong (DdJ)	Vronermeerweg Ontwikkeling B.V.
Stephan van Westen (SvW)	Vronermeerweg Ontwikkeling B.V.

Afwezig	**Bedrijf**
.	

Kopie aan	**Bedrijf**
Chris Keijzer (CK)	Vronermeerweg Ontwikkeling B.V.
Frank Nannings (FN)	Vronermeerweg Ontwikkeling B.V.

1.	**Opening**	
1.1	Een ieder stelt zich voor.	
2.	**Toelichten plan**	
2.1	Stephan ligt het plan welke gerealiseerd wordt op het terrein van het voormalig tuincentrum in sint Pancras toe. Waar circa 127 woningen worden ontwikkeld in onderstaande typologieën: middenwoningen hoekwoningen twee-onder-een-kapwoningen vrijstaande woningen appartementen (sociale huur) appartementen (koop)	SvW
2.2	Aan de zuidzijde komt de ontsluiting van het plan middels een niet doorvaarbare duiker.	SvW
2.3	Aan weerzijde van de ontsluiting een ruimer gedeelte waar de baggerboot kan draaien.	SvW
2.4	Aan de zuidzijde komt een doorbare fietsbrug	SvW
2.5	Aan de westzijde komt een doorbare brug welke tevens dient als calamiteitenbrug	SvW
2.6	Vlonders komen 300 mm boven waterniveau	RdR
3.	**Wat verder ten tafel komt**	
3.1	Huidig peil ringsloot (plan) 2,20-NAP Omliggend peil 1,45-NAP Hoogte verschil 0,75 m1	ES
3.2	Drooglegging 1,20 m1	ES
3.3	Normale gesproken dient er voor het wijzigen van een peilniveau een procedure peilbesluit gelopen worden. aangezien de	ES

	projectlocatie alleen nog op het lage peil ligt verwacht ES dat het ook geregeld kan worden middels een ontheffing in de watervergunning. ES laat weten of dit mogelijk is	
3.4	ES geeft aan dat aangezien er in het gebied voldoende te waterlaatplaatsen zijn er geen te waterlaatplaats gerealiseerd behoeft te worden in het plan.	
3.5	ES geeft aan dat aangezien er in het gebied voldoende water is dat er geen watercompensatie gerealiseerd behoeft te worden.	
3.6	Duidelijkheid bieden aan de koper dat er onderhoud in het oeverzone benodigd is, wordt door het HHNK niet gedaan. Doet onderhoud tot aan de beschoeiing.	SvW/RdR
3.7	Oeverzone t.p.v. appartementen onderhoud op afstand	
3.8	Beoordelen wat voor consequenties het heeft voor de oever aan de overzijde van het plan (driehoek) i.v.m. afwerking hoogteverschil 0,75 m1.	SvW/RdR
3.9	Ontsluiting tuincentrum naar de driehoek moet dicht gezet worden. dient afgestemd te worden met de gemeente Alkmaar	SvW/RdR
3.10	Aandacht voor oeverbescherming noordoostzijde i.v.m. harde wind vanaf het open water.	SvW/RdR
3.11	ES ontvangt graag een contactpersoon bij de gemeente Alkmaar	RdR
3.12	ES adviseert goed aandacht te schenken aan de beschoeiing, t.a.v. de diepte i.v.m. het omliggende water wat circa 1,40 m1 diep is wat voor stroming kan zorgen en grond weg kan lopen achter de beschoeiing.	SvW/RdR
3.13	Eisen gemeente m.b.t. infiltratie worden nog nader uitgewerkt	SvW/RdR
4.	**Rondvraag**	
4.1	Geen rondvraag, Stephan dankt iedereen voor de tijd en inbreng.	
5.	**Vervolgafspraak**	
5.1	Er is geen vervolgafspraak gemaakt.	

Bijlage 4

Digitale Watertoets, Vollmer & Partners, 8 juni 2023

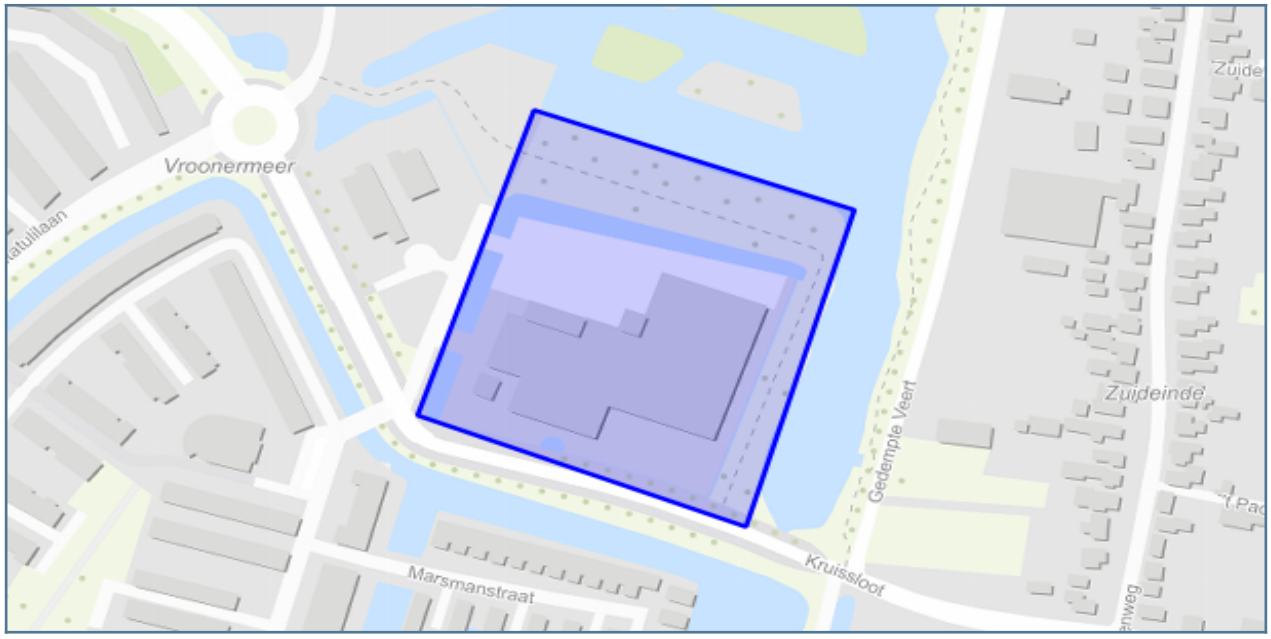
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. normale procedure
2. Advies tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil
3. Advies grootschalige plannen
4. Advies verharding en compenserende maatregelen >2000
5. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zd opw)
6. Geen verontreininging

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?	nee
Primaire waterlopen	ja
Regionale waterkeringen	nee
Primaire waterkeringen	nee
Geurcontouren RWZI	nee
Met hoeveel neemt het verhard oppervlak door uw plan toe?	meer dan 2000 m2
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen?	nee
Heeft het plan een tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil tot gevolg?	ja
Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast (vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)	nee
Betreft het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegreconstructie?	ja
Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig?	ja
Hoe worden in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?	via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater
Vinden er activiteiten plaats op het verharde oppervlak waardoor verontreinigingen kunnen afspoelen en het oppervlaktewater mogelijk belast wordt?	nee
Is er sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing?	nee
zonering_afvalwatertransport	nee
geurcontouren_rioolgemalen	nee
windcirkel_molens	nee

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen wellicht genomen kunnen worden in uw plan. Wij streven ernaar binnen drie weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast de reeds gegeven deeladviezen kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen: https://www.hhnk.nl/watertoets/.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op https://www.hhnk.nl/vergunningen.

Gebruik alstublieft de knop ""**DIRECT AANVRAGEN**"" om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

2. Advies tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil

Wat moet ik doen?

Een tijdelijke of permanente waterpeilverandering heeft effect op de omgeving van het plan. Het hoogheemraadschap zal nadere eisen stellen als de effecten een negatieve uitwerking veroorzaken.

3. Advies grootschalige plannen

Wat moet ik doen?

Het hoogheemraadschap wil bij dergelijke grootschalige plannen altijd betrokken worden. Het hoogheemraadschap verkent binnen dergelijke plannen graag zijn eigen doelen, belangen en eventuele samenwerkingsmogelijkheden.

4. Advies verharding en compenserende maatregelen >2000

Wat moet ik doen?

Een dusdanige toename van het verharde oppervlak heeft negatieve gevolgen voor het watersysteem. Het hemelwater stroomt versneld af en komt direct tot afvoer. Compensatie in de vorm van waterberging of infiltratie is noodzakelijk om deze negatieve effecten op te heffen. Bij een verhardingstoename van meer dan 2000 m2 berekent het hoogheemraadschap aan de hand van diverse plangebiedkenmerken een specifiek compensatiepercentage.

Ruimtelijke adaptatie
Wij adviseren u om in het ontwerp van het plan het principe van ruimtelijke adaptatie op te nemen. Zo zou kunnen worden gedacht aan het aanbrengen van 'groene daken' op nieuwe gebouwen, eventueel met meervoudig ruimtegebruik en waterberging capaciteit. Ook kan bij bijvoorbeeld de aanleg van nieuwe parkeerplaatsen gebruik worden gemaakt van waterdoorlatende verharding met bijbehorende afvoer vertragende onderlaag of waterberging op straat en in verlaagde groenstroken.

Zie voor uitleg en inspiratie hierover: http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl, https://www.deltaprogramma.nl/themas/ruimtelijke-adaptatie, https://hhnk.klimaatatlas.net/ en https://www.urbangreenbluegrids.com/.

5. Waterkwaliteit en riolering (niet gemengd stelsel zd opw)

Wat moet ik doen?

In het plan wordt een gescheiden riolering aangelegd, waarbij het hemelwater wordt afgekoppeld van de riolering. Dit komt overeen met de basisdoelstelling van het hoogheemraadschap om het hemelwater van nieuwe oppervlakken zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Voorwaarde is wel dat het hemelwater als schoon kan worden beschouwd. Bij voorkeur wordt afstromend hemelwater van verharde oppervlakken eerst voorgezuiverd door een berm, wadi of bodempassage.

6. Geen verontreininging

Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Bijlage 5

Vronermeerweg te Sint Pancras Toetsing in het kader van de natuurwetgeving, Van der Goes en Groot, 28 november 2022

Vronermeerweg te Sint Pancras

Toetsing in het kader van de natuurwetgeving





G&G-advies QS2022-246

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Vronermeerweg te Sint Pancras

Toetsing in het kader van de natuurwetgeving

J.R. Fokkens

2022

Opdrachtgever

Scholtens Projecten B.V.

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies QS2022-246

Datum	28 november 2022
Versie	V1

Gecontroleerd door: T.S. van der Meer

De onderstaande toetsing is gebaseerd op de plannen zoals aangegeven door de opdrachtgever. Bij wijziging van plannen, werkperioden, of werkwijzen kunnen andere conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de effecten op beschermde soorten van toepassing zijn.

De bevindingen die zijn beschreven in onderliggende ecologische beoordeling worden over het algemeen gedurende een periode van drie jaar na de verschijningsdatum van dit rapport als geldend gezien, mits omstandigheden in het beschreven gebied niet te sterk zijn gewijzigd.

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding voor het onderzoek 5
1.2 Doel van het onderzoek 6
1.3 Het plangebied 6
1.4 Werkzaamheden 6
1.5 Leeswijzer 7
2 Methode 8
2.1 Soorten 8
2.2 Gebieden 9
3 Beschermde soorten Wnb 10
3.1 Beschrijving aanwezige biotopen 10
3.2 Beschermde soorten 14
3.2.1 Planten 14
3.2.2 Vissen 14
3.2.3 Amfibieën 14
3.2.4 Vogels 15
3.2.5 Grondgebonden zoogdieren 17
3.2.6 Vleermuizen 19
3.2.7 Overige fauna 20
3.3 Conclusie beschermde soorten 21
4 Effectbeoordeling en maatregelen 22
4.1 Vissen 22
4.2 Amfibieën 22
4.3 Vogels 23
4.4 Grondgebonden zoogdieren 24
4.5 Vleermuizen 24
4.6 Conclusie effectbeoordeling 25
5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving 26
5.1 Natura 2000 26
5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 27
5.3 Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) 27

5.4 Houtopstanden 27
5.5 Overige relevante wetgeving 27
5.6 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving 28
6 Conclusies 29
6.1 Beschermde soorten Wnb 29
6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving 30
6.3 Zorgplicht 30
6.4 Aanbevelingen ter bevordering van natuur 31
7 Aanbevolen en geraadpleegde literatuur 32
8 Bijlagen 34

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Er bestaan plannen een terrein aan de Vronermeerweg te Sint Pancras her in te richten. Sint Pancras ligt in de gemeente Langedijk in de provincie Noord-Holland. De bebouwing in het plangebied wordt gesloopt en er komt een nieuwbouwwijk voor in de plaats.

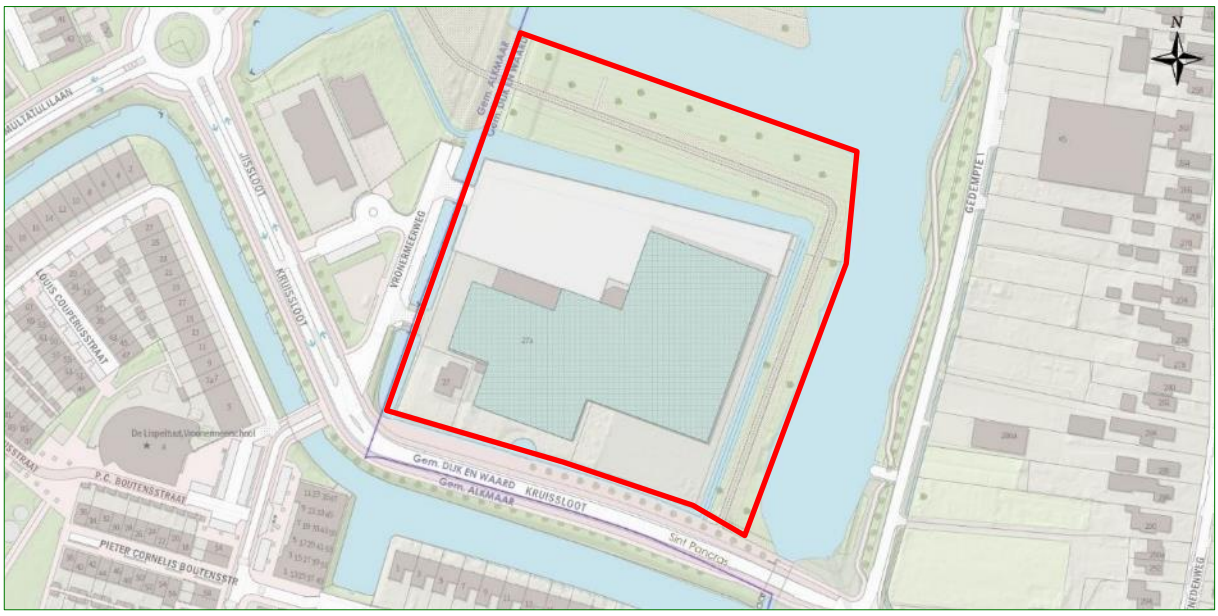
Het is mogelijk dat binnen het plangebied soorten voorkomen die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb) of dat het plan gevolgen heeft voor nabijgelegen beschermde gebieden.

In opdracht van Scholtens Projecten B.V. heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de huidige natuurwetgeving een *quickscan* uitgevoerd om dit nader te onderzoeken.

Het onderzoek heeft bestaan uit een bronnenstudie en een veldbezoek.

Een *quickscan* is een momentopname die soms slechts in beperkte mate uitsluitsel geeft over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er door de plannen effecten te verwachten zijn op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn en niet zijn uit te sluiten vanwege tijdstip van het veldbezoek of niet inspecteerbare delen van het plangebied, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

Figuur 1.
De ligging van het plangebied (rood omlijnd).



1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het (mogelijke) voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Wnb. Tevens wordt onderzocht of de plannen negatieve effecten op dergelijke soorten en/of op beschermde gebieden kunnen veroorzaken.

Op grond van het onderzoek wordt geadviseerd omtrent te nemen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verzachten en omtrent de noodzaak ontheffing of vergunning aan te vragen.

Een uitgebreide beschrijving van de getoetste wetgeving is te vinden in Bijlage 1.

1.3 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven.

Het plangebied ligt in het oostelijke deel van Sint Pancras. Ten zuiden van het plangebied ligt de enige toegangsweg tot het plangebied met de naam Kruissloot. Ten westen van het plangebied staat een basisschool.

Het plangebied ligt in een waterrijke omgeving welke voor een deel natuurlijke compensatie is voor een ander bouwproject.

1.4 Werkzaamheden

De bestaande bebouwing in het plangebied zal worden gesloopt. Op de locatie waar de huidige bebouwing staat wordt een nieuwbouw-wijk gerealiseerd. De sloten aan de noord en oostzijde worden gedempt. Bij de rand van het plangebied wordt een natuurvrien-delijke oever gecreëerd.

In het plangebied staan diverse (kleine) bomen en struiken die gekapt dienen te worden.

De ecologisch gevoelige werkzaamheden zullen bestaan uit sloop van gebouwen met benodigd hak- breek- en zaagwerk, het verwijderen van de vegetatie-toplaag, het vergraven van de bodem of de oevers en/of het opbrengen van grond, het kappen en rooien van struiken en/of bomen of zware constructiewerkzaamheden. Daarbij kunnen dieren en planten beschadigd, verwond, verdrukt en gedood worden. Ook kunnen verblijfplaatsen van dieren of groeiplekken van planten beschadigd of vernield worden.

Bij uitvoering van het werk kan door geluid, trillingen, verandering van microklimaat, licht of de belemmerende werking van steigers, verstoring optreden van (beschermde) soorten.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de biotopen die aanwezig zijn in het plangebied beschreven en wordt aangegeven welke soorten aanwezig (kunnen) zijn binnen en nabij het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden van het werk en welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 5 beschrijft of- en welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de gebruikte en aanbevolen literatuur. In de bijlage is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag.



Bouwkundig ontwerp van het plangebied.

2 Methode

Hieronder wordt aangegeven hoe is onderzocht welke soorten te verwachten zijn binnen het plangebied. Speciale aandacht is uitgegaan naar díe beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, specifieke maatregelen moeten worden getroffen of ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van dit plan. Daarnaast is gekeken of het plangebied tot een beschermd natuurgebied behoort of dat dergelijke gebieden aanwezig zijn in de nabijheid van het plangebied.

2.1 Soorten

Bronnenstudie
Op basis van literatuurgegevens en informatie, samengebracht in bijvoorbeeld de Nationale Databank Flora- en Fauna (NDFF) is bekeken in hoeverre (beschermde) soorten in het verleden zijn aangetroffen in en rond het plangebied.

Voor het onderzoek van de NDFF is het kilometerhok onderzocht waarbinnen het plangebied is gelegen en de acht daaromheen gelegen kilometerhokken, rekening houdend met relevante, overeenkomstige biotopen tussen plangebied en omgeving.

In de database is gezocht naar gegevens van beschermde (vogel-) soorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen of naar soorten die niet provinciaal zijn vrijgesteld. Hierbij is gekeken naar waarnemingen in de afgelopen 10 jaar (2012-2022).

Vervolgens is een interpretatie gedaan met betrekking tot de aard en de waarde van de waarnemingen (bijvoorbeeld foeragerend, overwinterend, trekkend, overvliegend of verblijvend). Ook is gekeken naar de onderzoeksinspanning en de (verwachte) volledigheid van de waarnemingen en de kans dat de situatie ter plaatse veranderd is.

Er is in de NDFF niet gericht gezocht naar vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten, provinciaal vrijgestelde soorten en in het geheel niet te verwachten soorten zoals zeezoogdieren of zoutwatervissen. Met vogels die geen jaarrond beschermd nest hebben moet, in algemene zin, wél rekening gehouden worden (zie ook §3.2.4). Potenties voor vrijgestelde soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren die mogelijk voorkomen in het plangebied, worden kort genoemd. Voor deze soorten geldt, net als voor alle andere soorten, onverminderd de zorgplicht welke wordt besproken in de conclusies en de bijlage m.b.t. de wetgeving.

Naast het onderzoek van de NDFF zijn relevante verspreidingsatlassen en eventueel andere literatuur en websites geraadpleegd om de ecologische vereisten van soorten in samenhang met de verspreiding te bekijken.

Potentiebeoordeling
Het plangebied is op 16 november 2022 bezocht om enerzijds de aanwezige en aangrenzende biotopen te beschrijven en anderzijds eventuele incidentele waarnemingen te doen van beschermde flora en fauna (voor zover waarneembaar). Bij het veldbezoek is voor de potentiebeoordeling tevens gericht gezocht naar verblijfsporen zoals keutels, plukresten en braakballen. Daarnaast zijn bijvoorbeeld eventueel aanwezige materialen gekeerd en zijn eventueel aanwezige spleten en holtes, zover mogelijk, oppervlakkig geïnspecteerd.

Naast de aandacht voor beschermde waarden, is ook gelet op invasieve soorten die voorkomen op de 'Unielijst' van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (←NVWA). Deze invasieve exoten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze in delen van de EU schade toebrengen (of dat in de toekomst waarschijnlijk zullen gaan doen) aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. De waargenomen soorten worden genoemd (§3.2) maar er worden geen nadere aanbevelingen gedaan of beleid uitgezet ten aanzien van deze soorten.

→*https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten*

Verwerking
Met behulp van analyse en expertkennis is op basis van de verzamelde gegevens en de aangetroffen biotopen, een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en nabij het plangebied.

Op grond van de plannen is een korte effectbeoordeling gemaakt van de plannen op de te verwachten soorten.

Als negatieve gevolgen niet zijn uit te sluiten, wordt aangegeven of specifieke maatregelen moeten en kunnen worden genomen en/of ontheffing dient te worden aangevraagd.

2.2 Gebieden

Op de gebiedendatabase van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is gekeken in hoeverre het plangebied is gelegen binnen of nabij de begrenzing van (Europees) beschermde gebieden (Natura 2000), zie:

https://www.natura2000.nl/

Aan de hand van Provinciale of gemeentelijke informatie, toegankelijk via internet, is bekeken of het plangebied gelegen is in andere relevante beschermde gebieden, zie bijvoorbeeld:

https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=nbp

Als dit het geval is, wordt bekeken of negatieve effecten te verwachten zijn en of nadere toetsing noodzakelijk is.

3 Beschermde soorten Wnb

In dit hoofdstuk worden eerst de biotopen beschreven die aanwezig zijn binnen het plangebied. Vervolgens worden de beschermde soorten beschreven per soortgroep. In de beschrijving wordt per soortgroep eerst aangegeven welke soorten (volgens opgave van de NDFF en literatuur) in het verleden of tijdens het afgelegde veld-bezoek zijn aangetroffen. Vervolgens wordt vermeld welke soorten op grond van aanwezige biotopen te verwachten zijn en welke gebruiksfuncties het plangebied kan hebben voor deze soorten.

3.1 Beschrijving aanwezige biotopen

Bebouwing
Het plangebied bestaat voor een zeer groot deel uit een (vervallen) kas welke voorheen gebruikt is als tuincentrum. Het gebouw wordt nu gebruikt als opslag voor materialen die naar Oekraïne worden gestuurd.

Het overgrote deel is van glas. Enkele delen zijn van stalen golfplaten. Openingen met geschikte achterliggende ruimtes ontbreken in de bebouwing. Op verschillende locaties ontbreken ramen in het gebouw.

In het plangebied staat ook een woonhuis met garage. De muren zijn opgebouwd met stenen de dakgoot heeft een houten afwerking en op het dak liggen dakpannen. Op de kopse kanten zit een houten betimmering. Onder deze houten betimmering is een kier aanwezig van ongeveer 4 mm. Op het dak is ook een dakkapel aanwezig. Aan de zijkanten van dit dakkapel zijn openingen aanwezig. Op het terrein bij de kas liggen diverse opgeslagen materialen zoals grote buizen en groenafval.

Bosschages en beplanting
Rondom de bebouwing staan diverse struiken en (kleine) bomen. In deze begroeiing zijn geen grote nesten of holtes waargenomen. In de omgeving van het plangebied is verder veel Riet en lage opslag van onder andere Zwarte els aanwezig. Rondom de woning staat diverse tuinplanten zoals enkele siergrassen en sierplanten.

Wateren en oevers
Bij de sloot is aan de kant van het gebouw op de meeste delen een hoge walbeschoeiing aanwezig. De overige oevers zijn vrij dichtbegroeid met Riet en kruiden. Ook zijn deze oevers erg nat en een natuurlijke lage begroeide oever.

De sloot in het plangebied is diep met weinig waterplanten. De sloot is aangesloten op het doorgaande water, waardoor er stroming aanwezig is.







Impressie van de kas, voormalig tuincentrum in het plangebied.







Impressie van de woning, de bijbehorende tuin en opgeslagen materialen op het terrein in het plangebied.







Impressie van het water in het plangebied met de lage en begroeide oevers.

3.2 Beschermde soorten

3.2.1 Planten

Aangetroffen soorten
In het verleden is Groenknolorchis waargenomen in de omgeving van het plangebied. De plant is op 800 meter afstand van het plangebied vast gesteld (NDFF 2012-2022). De soort is niet in het plangebied zelf waargenomen.

Potentie plangebied
In het plangebied wordt geen beschermde flora verwacht. Het plangebied wordt te intensief beheerd en is te voedselrijk om geschikt te zijn voor beschermde plantensoorten. Tevens is de bodem te veel gestoord en gewoeld.

3.2.2 Vissen

Aangetroffen soorten
In en rond het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veld-bezoek geen beschermde vissoorten waargenomen (NDFF 2012-2022).

Potentie plangebied
In en rond het plangebied is geen potentie voor beschermde vissoorten aanwezig.

Omdat geen sprake is van goed ontwikkelde submerse vegetatie in combinatie met geïsoleerde, verlandende wateren in het plangebied, wordt het voorkomen van Grote modderkruiper uitgesloten.

3.2.3 Amfibieën

Aangetroffen soorten
De Rugstreeppad is bekend van de omgeving van het plangebied, de soort werd op 600 meter afstand ten noorden van het plangebied vastgesteld (NDFF 2012-2022). De Rugstreeppad is een beschermde soort die wordt genoemd als soort beschermd onder de Habitatrichtlijn (zie Bijlage 1.2.1).

Potentie plangebied
Het plangebied levert geschikt voortplantingswater voor enkele algemene soorten amfibieën zoals Gewone pad, Kleine water-salamander, Bruine kikker of Groene kikker (bastaardkikker en/of Meerkikker). Al deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Noord-Holland ‘vrijgesteld’ bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1.

In het plangebied is tevens geschikt landbiotoop aanwezig dat buiten de voortplantingsperiode kan worden benut door deze amfibieën.

-Rugstreeppad

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Rugstreeppad, ondanks dat de soort in het verleden in de omgeving werd aangetroffen. In het plangebied ligt geen onbeschaduwd, geïsoleerd, ondiep water met lage omliggende vegetatie dat door de dieren kan worden gebruikt voor voortplanting. Het plangebied ligt ook niet in de directe nabijheid van geschikt voortplantingswater, ligt geïsoleerd door bebouwing en brede wateren en er is geen geschikte vorstvrije, droge en vergraafbare zanderige bodem aanwezig die buiten de voortplantingsperiode als landbiotoop kan worden benut door deze soort. Het grootste deel van het plangebied is verhard of zwaar begroeid.

Als in het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden of zand wordt opgebracht, is het mogelijk dat Rugstreeppadden het gebied kunnen intrekken. In de nabijheid van het plangebied ligt geschikt voortplantingswater waar de dieren in het verleden zijn vastgesteld en door het losse zand wordt het plangebied geschikt voor overwinterende dieren.

3.2.4 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het bevoegd gezag maakt onderscheid tussen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten, soorten met jaarrond beschermde nesten (ingedeeld in vier categorieën) en de zogenaamde ‘categorie 5-soorten’ (zie verder Bijlage 1.2.5).

Aangetroffen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
Tijdens het veldbezoek werden diverse vogelsoorten waargenomen: Ekster (cat. 5), Merel, Kauw, Zanglijster, Roodborst, Wilde eend, Krakeend, Meerkoet, Waterhoen, Kuifeend, Blauwe reiger (cat. 5), Houtduif, Turkse tortel, Zwarte kraai (cat. 5), Stormmeeuw, Kokmeeuw, Rietgors, Staartmees, Koolmees (cat. 5) en Pimpelmees (cat. 5).

Potentie plangebied soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
In het plangebied kunnen diverse algemene bos- en struweelvogels tot broeden komen zoals bijvoorbeeld Merel, Staartmees, Rietgors, Houtduif, Winterkoning en Heggenmus.

In het water in en langs het plangebied broeden mogelijk water- en moerasvogels zoals Krakeend, Kuifeend, Meerkoet, Waterhoen en Wilde eend.

Het is mogelijk dat in de bebouwing, op het terrein en/of in de bomen categorie 5-soorten broeden als Zwarte roodstaart, Spreeuw, Kool- of Pimpelmees en IJsvogel.

Aangetroffen soorten met jaarrond beschermde nesten
Tijdens het veldbezoek werd een langsvliegende Sperwer (cat. 4) waargenomen.

In de omgeving van het plangebied zijn daarnaast in het verleden Huismus, Gierzwaluw en verschillende in bomen en bebouwing broedende roofvogels en uilen vastgesteld (NDFF 2012-2022).

Potentie soorten met jaarrond beschermde nesten
Het is mogelijk dat in de bebouwing Huismus broedt. Deze soort kan toegang verkrijgen tot geschikte holtes vanwege de waargenomen gaten en spleten. De potentiele nestplaatsen voor de Huismus in de vervallen kassen.

De Gierzwaluw wordt vaak aangetroffen op dakranden met overhangende dakpannen op kopse kanten boven open metselwerk. Ze vliegen in door de gaten tussen de pannen. Een gladde daklijst onder de randpannen, het zogenaamde “vogelweer”, maakt dergelijke invliegmogelijkheid ongeschikt.

In de kas zijn grote openingen aanwezig zoals ontbrekende glazen waar uilen zoals Kerkuil en Steenuil door naar binnen kunnen. Echter zijn er geen mogelijkheden zoals nissen met balken of platforms voor deze soorten om een nest te bouwen in de kas. Tevens is het binnen in de kas altijd vrij licht, wordt het druk bezocht door mensen en zijn er nergens sporen van deze soorten aangetroffen tijdens de scan.

Het is mogelijk dat het plangebied incidenteel wordt gebruikt als onderdeel van het leefgebied van in de buurt vastgestelde vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals Sperwer, Ransuil, Kerkuil of Buizerd. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten.



De openingen onder de dakpannen en bij het dakkapel geven mogelijk toegang tot voor Huismussen geschikte achterliggende ruimtes.



De kas heeft diverse ramen die kapot zijn en toegang bieden voor Huismussen om naar binnen te gaan en een nestruimte te zoeken.

3.2.5 Grondgebonden zoogdieren

Aangetroffen soorten
Tijdens het veldbezoek zijn molshopen en holen van Bruine rat aangetroffen. Deze soorten zijn niet beschermd onder de Wnb.

Rond het plangebied zijn in het verleden kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel) waargenomen (NDFF 2012-2022). De kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel) zijn beschermde soorten die worden genoemd als 'andere soort' (zie Bijlage 1.2.1).

Van de Bunzing zijn drie waarnemingen bekend in de directe omgeving van het plangebied. Van de Hermelijn is één waarneming bekend in de omgeving van het plangebied en van de Wezel zijn zeven waarnemingen bekend in de omgeving (NDFF 2012-2022).

De Bunzing werd op 600 meter afstand ten zuidoosten van het plangebied vastgesteld, de Hermelijn werd op 1100 meter afstand ten zuiden van het plangebied vastgesteld en de Wezel werd op 900 meter afstand ten oosten van het plangebied vastgesteld (NDFF 2012-2022).

Hierboven worden de waarnemingen die het dichtst bij het plangebied werden gedaan genoemd. In het plangebied zelf zijn geen waarnemingen bekend van deze soorten.

Potentie plangebied
Het is mogelijk dat in het gebied enkele (kleine) zoogdieren voorkomen zoals Egel, Haas en verschillende algemene soorten (spits)muizen. Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Noord-Holland 'vrijgesteld' bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1.

Het plangebied heeft diverse lage, waterrijke oevers met plaatselijk schaarse begroeiing, welke geschikt zijn voor de Waterspitsmuis.

In het plangebied zijn (oude) holen van Mol en Bruine rat aanwezig die in gebruik kunnen zijn door kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel). Het plangebied biedt veel schuilmogelijkheden in de vorm van dichte vegetatie, begroeide oeverranden, opgeslagen materialen, stronken, takken en overige dekking waar kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel) gebruik van kunnen maken.







Diverse begroeiing en opgeslagen materialen in het plangebied bieden geschikte locaties om voor kleine marterachtigen te verblijven. Ook biedt het plangebied geschikte lage oevers met plaatselijk schaarse begroeiing, welke geschikt zijn voor Waterspitsmuis (onder).

3.2.6 Vleermuizen

Vleermuizen kunnen op zeer duidelijk te onderscheiden manieren van een leefgebied gebruik maken. Belangrijke gebruiksfuncties zijn verblijfplaats, foerageergebied of (deel van) een vliegroute.

De manier waarop vleermuizen een gebied gebruiken kan door het jaar verschillen, een gebouw of een boom kan bijvoorbeeld tijdelijk gebruikt worden als verblijfplaats maar in andere delen van het jaar ongebruikt blijven.

Aangetroffen vleermuizen
In de omgeving van het plangebied zijn vijf soorten vleermuizen vastgesteld (NDFF 2012-2022). Het betreft Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse vleermuis en Watervleermuis. De meeste waarnemingen betroffen foeragerende en langsvliegende exemplaren.

Van de Gewone dwergvleermuis is op 1 kilometer afstand van het plangebied een kraamkolonie met minimaal 60 individuen gevonden (NDFF 2012-2022).

Potentie verblijfplaatsen
Als potentie voor verblijfplaatsen niet is uit te sluiten dan dient gericht nachtelijk onderzoek plaats te vinden om eventuele precieze verblijflocaties vast te stellen. De bekende waarnemingen (bijvoorbeeld uit de NDFF) zijn niet volledig en geven daarom geen uitsluitsel en tijdens de quickscan zijn achterliggende holtes die kunnen dienen als verblijfplaats, niet verder te inspecteren of te onderzoeken. Tevens is gebruik door vleermuizen in het verleden hiermee niet uit te sluiten.

In het plangebied kunnen geen vleermuizen verblijven omdat geen geschikte holtes of spleten werden waargenomen in de aanwezige bebouwing en bomen. De kieren die waargenomen zijn bij de woning zijn te klein (minder dan 5 mm breed). Daarnaast zijn er geen geschikte holtes met vrije uitvalmogelijkheden voor vleermuizen in de woning. De kassen zijn te koud, licht en open voor vleermuizen om in te verblijven.

Er staat geen bebouwing in de directe nabije omgeving van het plangebied. Ook zijn er geen grote bomen aanwezig op korte afstand waar vleermuizen in zouden kunnen verblijven.

Potentie foerageergebied
Het plangebied is geschikt voor foeragerende vleermuizen. De aanwezige luwe plekken en grote waterpartijen kunnen zorgen voor concentraties van insecten waardoor vleermuizen worden aangetrokken.

Potentie vliegroute
Het plangebied kan als onderdeel van een langere landschapslijn onderdeel uitmaken van een vliegroute van vleermuizen. De waterlijn aan de noord en oostzijde van het plangebied kan door vleermuizen gebruikt worden als vliegroute van en naar foerageergebied of verblijfplaatsen.

3.2.7 Overige fauna

Aangetroffen soorten
Er zijn geen waarnemingen bekend van andere beschermde soorten in of rond het plangebied (NDFF 2012-2022). Tijdens het veldbezoek werden dergelijke soorten ook niet waargenomen.

Potentie plangebied
Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor overige beschermde diersoorten dan de soorten die hierboven worden genoemd, in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.

3.3 Conclusie beschermde soorten

Op grond van §3.2.1 t/m §3.2.7 zijn beschermde, niet vrijgestelde soortgroepen te verwachten die staan weergegeven in Tabel 1. In de tabel wordt onderscheid gemaakt tussen de aangetroffen soortgroepen in en nabij het plangebied en de potenties daarvoor binnen het plangebied. Ook wordt onderscheid gemaakt tussen mogelijk (incidentele) aanwezigheid en gebruik als essentieel leefgebied (zoals bijvoorbeeld vaste verblijfplaatsen).

In hoofdstuk 4 wordt onderzocht welke gevolgen voor deze soortgroepen worden verwacht door het uitvoeren van de plannen.

Tabel 1.
Eerder volgens literatuuropgave vastgestelde soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten in/nabij het plangebied (kolom 2), mogelijk (incidenteel) voorkomende beschermde, niet vrijgestelde soorten in het plangebied (kolom 3) en verwachte voorkomen van essentieel leefgebied van beschermde, niet vrijgestelde soorten binnen het plangebied met verwachte beschermde functie (kolom 4). Indien de potentieel aanwezige beschermde functie wordt genoemd in kolom 4 valt deze automatisch onder essentieel leefgebied voor de mogelijk aanwezige soort(en).

Beschermde, niet vrijgestelde soorten	**Aangetroffen nabij het plangebied (literatuur en veldbezoek)**	**Mogelijk aanwezig in plangebied**	**Mogelijk beschermde functie aanwezig binnen het plangebied**
Planten	nee	nee	nee
Vissen	nee	nee	nee
Amfibieën	NDFF	nee	nee
Broedvogels *met niet-jaarrond beschermde nesten*	veldbezoek	ja	niet-jaarrond beschermde nesten
Broedvogels *met jaarrond beschermde nesten*	veldbezoek	ja	jaarrond beschermde nesten / essentieel leefgebied (Huismus)
Grondgebonden zoogdieren	NDFF	ja	voortplantingsbiotoop (Waterspitsmuis, kleine marterachtigen)
Vleermuizen	NDFF	ja	foerageergebied / vliegroute
Overige beschermde fauna	nee	nee	nee

4 Effectbeoordeling en maatregelen

Door het plan kunnen verschillende negatieve effecten optreden in het plangebied. Deze mogelijke effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten tijdens de aanleg en effecten als gevolg van de aanwezigheid van de nieuwe situatie.

De te verwachten soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten worden in dit hoofdstuk besproken. Ze zijn samengevat in de derde kolom van Tabel 1. De aanwezigheid van deze soortgroepen kan van invloed zijn op de verdere procedure. De (negatieve) effecten die kunnen optreden bij de werkzaamheden worden onderzocht. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

Voor andere soortgroepen met niet beschermde of vrijgestelde soorten geldt altijd de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1).

4.1 Vissen

Er worden geen beschermde vissen verwacht in het plangebied. Voorafgaand aan het dempen van, en de werkzaamheden aan de watergangen zal in het kader van de zorgplicht echter ‘zorgvuldig’ moeten worden gehandeld (zie §□ en Bijlage 1.1.1). Aanwezige vissen zullen hierbij worden verdreven of plaatselijk worden weggevangen en worden uitgezet in te behouden water. Gevoelige werkzaamheden zullen zoveel mogelijk buiten de gevoelige periode van voortplanting (april t/m juli) en overwintering (december t/m februari) plaatsvinden.

4.2 Amfibieën

Er worden geen beschermde, niet vrijgestelde amfibieën verwacht in het plangebied. Voorafgaand aan het dempen van, en de werkzaamheden aan de watergangen zal in het kader van de zorgplicht echter ‘zorgvuldig’ moeten worden gehandeld (zie §□ en Bijlage 1.1.1). Aanwezige amfibieën zullen hierbij worden verdreven of plaatselijk worden weggevangen en worden uitgezet in te behouden water. Gevoelige werkzaamheden zullen zoveel mogelijk buiten de gevoelige periode van voortplanting (half maart t/m september) en overwintering (november t/m februari) plaatsvinden. De beste periode voor ingrepen aan bijvoorbeeld oevers is de periode oktober – half november.

4.3 Vogels

Vogelnesten kunnen worden vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het rooien en kappen van struiken en bomen, het slopen van bebouwing, diverse graafwerkzaamheden of het verwijderen van de vegetatie-toplaag.

Soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
Men dient activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de betrokken soorten. Als onverhoopt buiten deze periode vogels broedend aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld.

Wanneer in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk – voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels – het plangebied ongeschikt te maken als (nog) geen nesten aanwezig zijn. Hierbij mogen geen mogelijke nestplaatsen van jaarrond beschermde vogels ongeschikt of ontoegankelijk worden gemaakt!

'Categorie 5'-soorten
Gezien de aanwezige biotopen in de nabijheid van het plangebied zullen de (mogelijk) aanwezige vogelsoorten die genoemd worden als 'categorie 5'-soort (Zwarte roodstaart, Spreeuw, Kool- of Pimpelmees en IJsvogel), kunnen uitwijken naar alternatief leefgebied. Er gelden geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die een jaarrond beschermde status van nesten van deze soorten rechtvaardigen. Overigens geldt ook voor deze soorten dat activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats moeten vinden.

Aanbevolen wordt om in de nieuwe situatie geschikte nestlocaties voor categorie 5-soorten aan te bieden. Voor holtebroeders zoals Zwarte roodstaart en Spreeuw zijn verschillende ontwerpen nestkasten beschikbaar. Voor IJsvogel en bijvoorbeeld Oeverzwaluw kunnen nabij water broedwanden gerealiseerd worden.

Soorten met jaarrond beschermde nesten
Bij de sloop van de gebouwen zouden vaste rust- of verblijfplaatsen van de Huismus beschadigd of vernield kunnen worden. De nesten van deze soort zijn jaarrond beschermd. Het is derhalve noodzakelijk om vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van deze soort. Hierbij dient ook de naaste omgeving van het plangebied betrokken te worden.

Als uit het vervolgonderzoek blijkt dat vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn dient alternatieve nestgelegenheid of vervangend leefgebied te worden aangeboden. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een op te stellen 'Activiteitenplan' deze maatregelen worden uitgewerkt.

Voor het mogelijk incidentele gebruik van het plangebied door overige vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten uit de omgeving van het plangebied (Sperwer, Ransuil, Kerkuil of Buizerd), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.

4.4 Grondgebonden zoogdieren

Bij het verwijderen van de toplaag en het vergraven van de bodem of de oevers kan schade optreden voor beschermde zoogdieren (kleine marterachtigen en Waterspitsmuis). Het is derhalve noodzakelijk om voorafgaand aan het werk vervolgonderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van beschermde grondgebonden zoogdieren.

Als beschermde, niet vrijgestelde, zoogdieren aanwezig zijn dient vervangend leefgebied te worden aangeboden. Er dient een ontheffing te worden aangevraagd waarbij in een op te stellen 'Activiteitenplan' deze maatregelen worden uitgewerkt.

4.5 Vleermuizen

Foerageergebied
Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.

Na realisatie van de plannen zal vanwege de ontwikkelde begroeiing en gerealiseerde bebouwing de beschutting toenemen en zal het gebied geschikt blijven voor foeragerende vleermuizen.

Vliegroutes
Het water langs het plangebied kan gebruikt worden als (klein) onderdeel van een vliegroute door vleermuizen. Vooral tijdens de aanlegfase zijn veranderingen aan de orde. De aard van het plangebied zal echter niet dusdanig veranderen dat belangrijke gevolgen worden verwacht.

4.6 Conclusie effectbeoordeling

Negatieve effecten van de plannen op beschermde soorten (indien aanwezig) zijn niet uit te sluiten. Het gaat om Huismus, Bunzing, Wezel, Hermelijn en Waterspitsmuis.

Er is vervolgonderzoek noodzakelijk naar deze beschermde soorten. In Tabel 2 staan de perioden aangegeven wanneer dit onderzoek kan worden uitgevoerd. Tevens wordt het aantal bezoekrondes vermeld.

Tabel 2.
Optimale periode voor uit te voeren vervolg-onderzoek naar beschermde soorten of soortgroepen die zijn aangetroffen of worden verwacht in het plangebied.

Soort/Soortgroep	Optimale periode	Aantal bezoeken
Vogels		
Huismus	half maart – half juni	2-3
Grondgebonden zoogdieren		
Bunzing	(maart) mei-augustus (jaarrond)	1
Hermelijn	(maart) mei-augustus (jaarrond)	1
Wezel	(maart) mei-augustus (jaarrond)	1
Waterspitsmuis	augustus - november	1

5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

In hoofdstuk 3 en 4 is beschreven welke beschermde soorten kunnen voorkomen en welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben. De Wet Natuurbescherming kent naast soortbescherming ook gebiedsbeschermende wet- en regelgeving, in het bijzonder die van de Natura 2000-gebieden en betreffende behoud van grootschalige houtopstanden (Zie Bijlage 1.3).

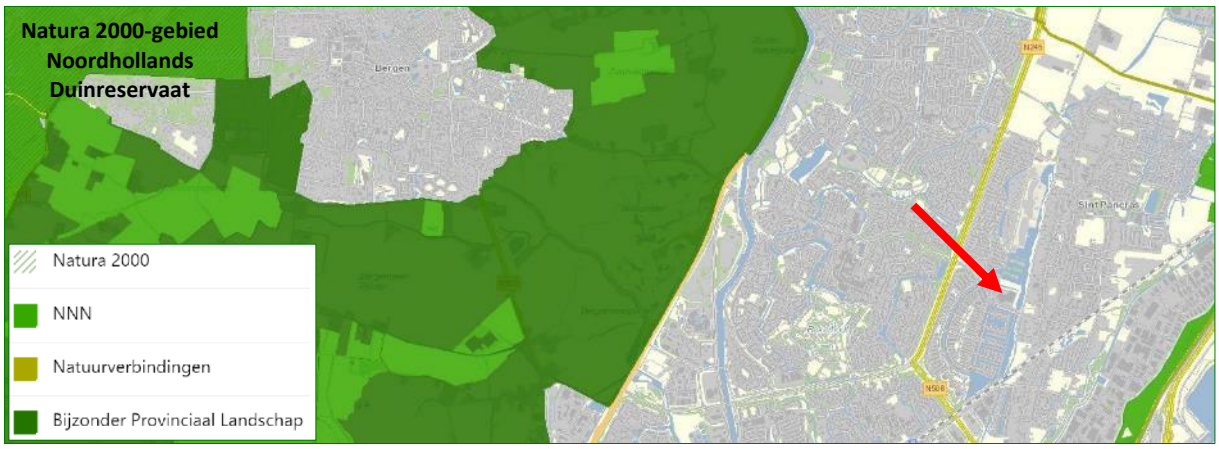
Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Bijzonder Provinciaal Landschap', 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

Hieronder wordt aangegeven welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

5.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op meer dan vijf kilometer afstand van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Noordhollands Duinreservaat (zie Figuur 2). Gezien de grote afstand, afscherming (groengebied/stedelijk) en de aard van de uit te voeren werkzaamheden, worden op voorhand geen directe negatieve gevolgen verwacht van de plannen zoals licht, geluid of optische verstoring. Er hoeft hiernaar geen nadere toetsing uitgevoerd te worden.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Er is een analyse uitgevoerd van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Deze analyse wordt separaat aangeleverd, inclusief de bijbehorend .pdf-bestanden.



Figuur 2.
Ligging van het plangebied (rode pijl) ten opzichte van Natura 2000-gebied, BPL, natuurverbindingen en het NNN.

5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN, inclusief de zogenaamde verbindingszones die verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden (zie Figuur 2). Er kunnen geen negatieve effecten door de plannen op het NNN-gebied optreden. De plannen hoeven verder niet getoetst te worden aan beschermde waarden binnen dit netwerk.

5.3 Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)

Het Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) is het regime voor bescherming in Noord-Holland voor gebieden die landschappelijk, aardkundig, ecologisch of cultuurhistorisch van bijzondere waarde zijn. Het BPL is beschreven in kernkwaliteiten per deelgebied. De voormalige beschermingsregimes Bufferzones, Aardkundig Monument en Weidevogelleefgebied zijn geborgd in de kernkwaliteiten.

Het gebied is niet begrensd als een Bijzonder Provinciaal Landschap en ligt ook niet in de directe omgeving hiervan (zie Figuur 2). Er is geen negatief effect mogelijk op het BPL, een nadere toetsing is niet nodig.

5.4 Houtopstanden

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom, Er worden derhalve geen onder de Wnb genoemde beplantingen gekapt. Er is voor de kap van de bomen waarschijnlijk wel een gemeentelijke kapvergunning noodzakelijk.

5.5 Overige relevante wetgeving

Er is geen overige natuurwetgeving bekend die van invloed kan zijn op de plannen.

5.6 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of andere (provinciaal) beschermde of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.

Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Er is een analyse uitgevoerd van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Deze analyse wordt separaat aangeleverd, inclusief de bijbehorend .pdf-bestanden.

6 Conclusies

6.1 Beschermde soorten Wnb

- Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten amfibieën, vogels, grondgebonden zoogdieren en vleermuizen.
- Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën alleen 'vrijgestelde' soorten verblijvend aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.
- Teneinde de vestiging van overwinterende Rugstreeppadden in het plangebied te voorkomen, dienen opgeslagen zandhopen te worden verwijderd voorafgaand aan het overwinteringsseizoen van de Rugstreeppad of te worden afgeschermd met folie of een zogenaamd 'amfibieënscherm'.
- In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli.
- In het plangebied kunnen jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels voorkomen, namelijk die van Huismus. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is onderzoek naar voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze vogelsoort noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Worden tijdens vervolgonderzoek volgens geldende richtlijnen dergelijke verblijfplaatsen gevonden, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en compenserende maatregelen worden beschreven.
- Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door overige vogels met jaarrond beschermde nesten (Sperwer, Ransuil, Kerkuil of Buizerd), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.
- In het onderzoeksgebied kunnen beschermde grondgebonden zoogdieren voorkomen die zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn of als 'andere soort'. Het gaat om de kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel) en Waterspitsmuis. Omdat negatieve effecten door de werkzaamheden niet uit te sluiten zijn, is onderzoek naar voortplantingsplaatsen of

rustplaatsen van deze soorten noodzakelijk (zie voor de optimale onderzoeksperiode Tabel 2). Worden tijdens de veldinventarisatie volgens landelijk geldende richtlijnen, protocollen, soortstandaarden en/of kennisdocumenten één of meer van deze soorten aangetroffen, dan dient een ontheffingsaanvraag te worden ingediend, waarin passende mitigerende en Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk tijdelijk uitwijken.

- ♣ Het plangebied kan gebruikt worden als (klein) onderdeel van een vliegroute door vleermuizen. Vooral tijdens de aanlegfase zijn veranderingen aan de orde. De aard van het plangebied zal echter tijdens de aanleg maar ook later niet dusdanig veranderen dat belangrijke gevolgen worden verwacht.

6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

- ♣ Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of andere (provinciaal) beschermde of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.
- ♣ Het geplande project leidt tot verhoogde emissie van stikstof. Er is een analyse uitgevoerd van de hierdoor veroorzaakte extra depositie van stikstof op gevoelige habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Deze analyse wordt separaat aangeleverd, inclusief de bijbehorend .pdf-bestanden.

6.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving geldt de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zodanig worden gewerkt dat richting te behouden leefgebied van aanwezig fauna wordt gewerkt en dieren niet ingesloten raken en (meer) kans hebben te vluchten.
- ♣ Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zoveel mogelijk van bestaande paden gebruik gemaakt worden, of kunnen nieuw gecreëerde paden herhaaldelijk worden gebruikt om insporing en potentiele verstoring te beperken.
- ♣ Om schade aan vissen en amfibieën te beperken moeten de werkzaamheden aan wateren en oevers zoveel mogelijk worden

uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering.

- ♣ Uit de te dempen wateren kunnen amfibieën (alle stadia) of vissen verdreven worden door van 'dicht' naar 'open' te werken en geen dieren in te sluiten. Als dit niet mogelijk is kunnen de dieren weggevangen worden door de wateren af te dammen en het waterniveau te verlagen. Deze dieren kunnen vervolgens worden overgebracht naar een geschikt water in de nabije omgeving.
- ♣ Bij de sloop- en bouwwerkzaamheden moet voorkomen worden dat 's nachts met sterke bouwverlichting wordt gewerkt.

6.4 Aanbevelingen ter bevordering van natuur

Met behulp van enkele eenvoudige maatregelen kan de natuur in het plangebied versterkt worden en krijgen planten en dieren ook in nieuwe ontwikkelingslocaties de ruimte.

→*https://www.checklistgroenbouwen.nl/*

Als aanvulling worden voor dit plan de volgende aanbevelingen gedaan:

- ♣ Het verbreden van wateren rondom planpercelen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers.
- ♣ Het plaatsen van vleermuiskasten of geschikt maken of openhouden van spouwmuren van nieuwbouw voor vleermuizen.
- ♣ Plaatsen van voorzieningen voor Huismussen, Spreeuwen en Gierzwaluwen d.m.v. speciale dakpannen, vogelvides of inmetselstenen.
- ♣ Het plaatsen van zogenaamde 'insectenhotels' aan de muren van de bebouwing, in tuinen of in bestaande of aan te planten groenstructuren.
- ♣ Beplanten en aanleggen van groenstructuren met inheemse soorten zoals meidoorn, Wilde liguster, Klimop en Sleedoorn die insecten, vogels en vlinders kunnen aantrekken. Beplanting kan het beste aaneengesloten worden aangelegd omdat daarmee routes ontstaan voor soorten als Egel, muizen en vleermuizen.
- ♣ Indien bij de inrichting van het plangebied ook gemetselde muren gerealiseerd worden kunnen hierbij speciale materialen toegepast worden die veel sneller dan gebruikelijk een groeiplaats bieden voor muurplanten.
- ♣ Aanbevolen wordt om in de nieuwe situatie geschikte nestlocaties voor categorie 5-soorten aan te bieden. Voor holtebroeders zoals Zwarte roodstaart en Spreeuw zijn verschillende ontwerpen nestkasten beschikbaar. Voor IJsvogel en bijvoorbeeld Oeverzwaluw kunnen nabij water broedwanden gerealiseerd worden.

7 Aanbevolen en geraadpleegde literatuur

BIJLSMA, ROB.G., 1993 *Ecologische atlas van de Nederlandse Roofvogels. Schuyt & Co.,* Haarlem.

BROEKHUIZEN, S., K. SPOELSTRA, J.B.M. THISSEN, K.J. KANTERS & J.C. BUYS (RED.), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren.* – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kennis-centrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

DIETZ, C., O VON HELVERSEN & D. NILL, 2011. *Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika.* Tirion Natuur.

FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

HERDER, J.E., J. KRANENBERG, D. HOOGENBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER (RED), 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen.* Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen.

HOOGENBOOM, D.M., F. VISBEEN, J. WONDERGEM, W. RUITENBEEK (RED.), 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noord-Hollandse Zoogdier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar.

KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding.* Provincie Noord-Holland, Noordhol-landse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.

LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie.* Utrecht.

NETWERK GROENE BUREAUS, 2017. *Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming*. Netwerk Groene Bureaus, Odijk.

SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009.* Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland, Heiloo.

SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

UCHELEN, E. VAN, 2021. *Bunzing, Hermelijn en Wezel – Kleine Roofdieren*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN GEGEVENSAUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2021*, januari 2021.

8 Bijlagen

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1.1 Wet natuurbescherming (Wnb)

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

Bijlage 1.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

Bijlage 1.2 Soortbescherming

Bijlage 1.2.1 Categorieën

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 3.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Tabel 3.
Vrijgestelde soorten per provincie.
Rood=niet vrijgesteld.

	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
Zoogdieren												
Aardmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+		+		+	+				+	+	
Dwergmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						+[1]						
Egel	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Hermelijn	+		+		+	+				+	+	
Huisspitsmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ondergrondse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						+[2]						
Tweekleurige bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veldmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+		+		+	+				+	+	
Wild zwijn							+					
Woelrat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amfibieën en reptielen												
Bruine Kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						+[3]						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						+[4]						
Meerkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden

+[1]:geldt in de periode maart-april en juli t/m november

+[2]:geldt in de periode 15 augustus t/m februari

+[3]:geldt in de periode juli t/m september

+[4]:geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober

Bijlage 1.2.2 Verbodsbepalingen

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen[1]

2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.

3. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.

4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Bijlage 1.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 1.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

[1] *Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.*

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

Bijlage 1.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn
Ontheffing is nodig:
- ♣ in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- ♣ in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ♣ ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn
Ontheffing is nodig:
- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten
Ontheffing is nodig:
- ♣ ter bescherming van flora en fauna.
- ♣ in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ♣ ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

Bijlage 1.2.5 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van ‘vaste rust- of verblijfplaatsen’ en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën ‘broedvogels met jaarrond beschermde nesten’, categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

**Geldt alleen in provincie Limburg en Overijssel Categorieën waarbinnen de soorten in deze provincies vallen zijn aangegeven voor Limburg, Overijssel.*

***Geldt alleen in provincie Limburg.*

****Geldt alleen in provincie Overijssel*

Soort	Categorie	Toelichting codes
Bijeneter**	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie: **1** = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats; **2** = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop; **3** = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing; **4** = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken.
Blauwe reiger**	4	
Boerenzwaluw*	2,3	
Boomvalk	4	
Bosuil*	2, 3	
Buizerd	4	
Draaihals**	4	
Gierzwaluw	2	
Grauwe klauwier**	4	
Grote gele kwikstaart	3	
Grutto**	4	
Havik	4	
Huismus	2	
Huiszwaluw*	2	
IJsvogel**	4	
Kerkuil	3	
Kramsvogel**	4	
Kwartelkoning**	4	
Oehoe	3	
Ooievaar	3	
Paapje**	4	
Raaf*	3, 4	
Ransuil	4	
Ringmus**	4	
Roek	2	
Roerdomp**	4	
Rode Wouw**	3	
Slechtvalk	3	
Sperwer	4	
Spotvogel**	4	
Steenuil	1	
Torenvalk*	3, 4	
Visdief**	4	
Wespendief	4	
Wulp**	4	
Zeearend***	4	
Zomertortel**	4	
Zwarte specht*	4, 3	
Zwarte wouw	4	

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). In de provincie Overijssel is de lijst in 2019 opnieuw aangepast (zie kader). In de provincie Limburg is de lijst in 2020 opnieuw aangepast (zie kader). In de provincie Limburg gelden nog enkele wijzigingen op de standaard, de volgende soorten vallen in deze provincie andere categorieën: Kerkuil (cat. 1), Oehoe (cat. 1), Roek (cat. 1), Grote gele kwikstaart (cat. 2), Ooievaar (cat. 2), Slechtvalk (cat. 2), Wespendief (cat. 3), Zwarte wouw (cat. 3), Zomertortel (cat. 4). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf kan het zijn dat zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan moet worden betrokken.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in categorie 5.

**Andere beschermings-status in provincies Limburg en/of Overijssel.*

***Geldt alleen in provincies Limburg en/of Overijssel*

De Grutto en Ringmus behoren bij categorie 5 in Overijssel, maar horen bij categorie 4 in Limburg.

zie ook kader op voorgaande pagina.

Blauwe reiger*	Koolmees
Boerenzwaluw*	Kortsnavelboomkruiper
Bonte vliegenvanger	Middelste bonte specht**
Boomklever	Oeverzwaluw
Boomkruiper	Pimpelmees
Bosuil*	Raaf*
Brilduiker	Ringmus*/**
Draaihals*	Ruigpootuil
Eidereend	Spreeuw
Ekster	Tapuit
Gekraagde roodstaart	Torenvalk*
Glanskop	Tureluur**
Grauwe vliegenvanger	Veldleeuwerik**
Groene specht	Wulp**
Grote bonte specht	Zeearend*
Grutto*/**	Zomertortel**
Hop	Zwarte kraai
Huiszwaluw*	Zwarte mees
IJsvogel*	Zwarte roodstaart
Kleine bonte specht	Zwarte specht*
Kleine vliegenvanger	

Voor soorten met jaarrond beschermde nesten kan soms, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een ‘omgevingscheck’ is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, kan de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met ‘bijzondere’ vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook soorten met jaarrond beschermde nesten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als ‘zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen’.

Bijlage 1.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode, hoeft bij werkzaamheden in het kader van

natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld.

Bijlage 1.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschappelijke- of natuurwaarden.

Bijlage 1.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0

Habitattoets
Wanneer plannen bestaan uit een project en ook voor zogenaamde ‘andere handelingen’ in of rond een Natura 2000-gebied, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel ‘Habitattoets’ genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een ‘passende beoordeling’. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten.

Externe werking
Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

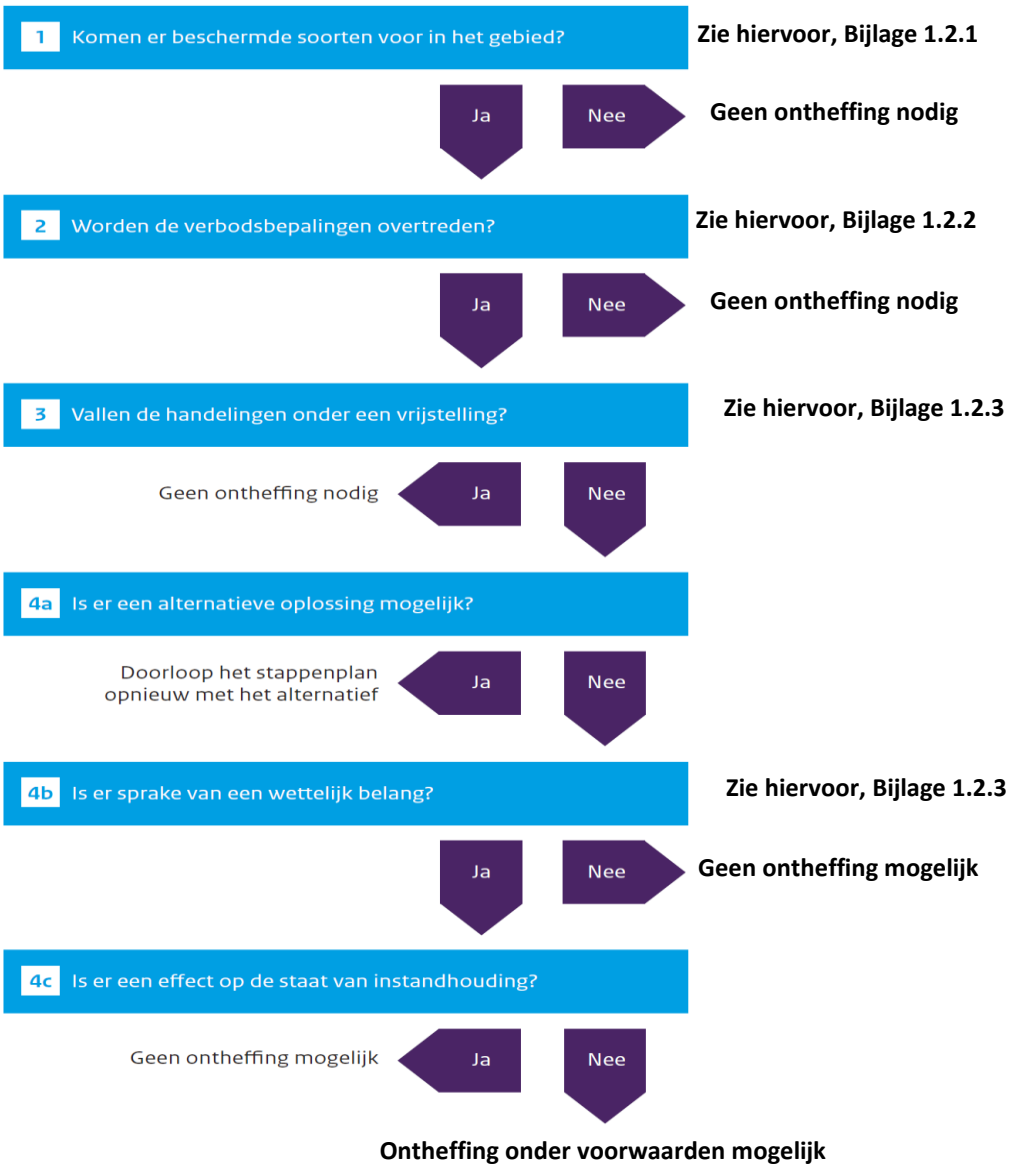
Bijlage 1.4 Overige gebiedsbescherming

Bijlage 1.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de wet: Ecologische Hoofdstructuur EHS

Via de Wet Ruimtelijke Ordening wordt het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur EHS) planologisch beschermd. Op grond van artikel 2.10.4 Barro geldt er een algemeen beschermingsregime voor EHS-gebieden. Dit algemene regime bestaat eruit dat er geen toestemming mag worden verleend aan activiteiten die per saldo leiden tot een significante aantasting van de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden. Toestemming voor dergelijke activiteiten kan wel worden gekregen indien er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. In de provinciale verordening moet dit 'nee tenzij'-regime zo worden vastgelegd dat hieraan in alle bestemmingsplannen en/of omgevingsvergunningen voor het afwijken van bestemmingsplannen wordt voldaan.

Bijlage 1.4.2 Overige natuurwetgeving

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'Bijzonder Provinciale Landschappen' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.



Figuur 3. *Stappenplan procedure ecologisch onderzoek en ontheffing*

Bijlage 1.4.3 Houtopstanden

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of gerooid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.

Bijlage 1.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 3 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

Bijlage 1.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- Een activiteitenplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk ‘aan te haken’ bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de ‘Wet algemene bepalingen omgevingsrecht’ (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat ‘Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten’. Ook hierbij dient een activiteitenplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een ‘Verklaring van geen bedenkingen’ (VVGB) afgeeft voor het ‘natuur’ onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes, strafrechtelijke vervolging of het stilleggen van werkzaamheden



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl

Bijlage 6

Vronermeerweg te Sint Pancras Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de natuurwetgeving, Van der Goes en Groot, 10 oktober 2023

Vronermeerweg te Sint Pancras

Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de natuurwetgeving





G&G-rapport 2023-160

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Vronermeerweg te Sint Pancras

Inventarisatie beschermde soorten in het kader van de natuurwetgeving

S. Steiner

F. Lang

2023

Opdrachtgever

Scholtens Projecten

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-rapport 2023-160

Datum	10 oktober 2023
Versie	v1

Gecontroleerd door: T.S. van der Meer

Titel:	Vronermeerweg te Sint Pancras
Projectcode bureau	2023-160
Projectleiding:	Ir. R. de Beer
Veldwerk:	F. Lang, M. van Straaten, J.R. Fokkens
Opdracht:	Scholtens Projecten
Contactpersonen:	D. de jong
Akkoord voor uitgave:	Teamleider Van der Goes en Groot
Paraaf:	

De onderstaande toetsing is gebaseerd op de plannen zoals aangegeven door de opdrachtgever. Bij wijziging van plannen, werkperioden, of werkwijzen kunnen andere conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de effecten op beschermde soorten van toepassing zijn.

De bevindingen die zijn beschreven in onderliggende ecologische beoordeling worden over het algemeen gedurende een periode van drie jaar na de verschijningsdatum van dit rapport als geldend gezien, mits omstandigheden in het beschreven gebied niet te sterk zijn gewijzigd.

Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot; opdrachtgever vrijwaart Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot is door Certiked gecertificeerd overeenkomstig de eisen van ISO 9001:2015, op basis van het Certiked Model 2015.

Het Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB).

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies 2023-160

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding tot het onderzoek 4
1.2 Doel van het onderzoek 5
1.3 Ligging van het plangebied 5
1.4 Geplande werkzaamheden 5
1.5 Leeswijzer 6
2 Methode 7
2.1 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten 7
2.1.1 Huismus 7
2.2 Grondgebonden zoogdieren 8
2.2.2 Waterspitsmuis 12
3 Resultaten broedvogels 14
3.1 Huismus 14
4 Resultaten grondgebonden zoogdieren 15
4.1 Bunzing, Wezel en Hermelijn 15
4.2 Overige (zoog)dieren 15
4.3 Waterspitsmuis en kleine zoogdieren 17
5 Effectbeoordeling en maatregelen 18
5.1 Huismus 18
5.2 Overige broedvogels 18
5.3 Grondgebonden zoogdieren 18
5.4 Zorgplicht 19
6 Conclusies en aanbevelingen 20
7 Aanbevolen en geraadpleegde literatuur 21
8 Bijlagen 22

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

Er bestaan plannen een terrein aan de Vronermeerweg te Sint Pancras her in te richten. Sint Pancras ligt in de gemeente Langedijk in de provincie Noord-Holland. De bebouwing in het plangebied wordt gesloopt en er komt een kleine nieuwbouwwijk voor in de plaats.

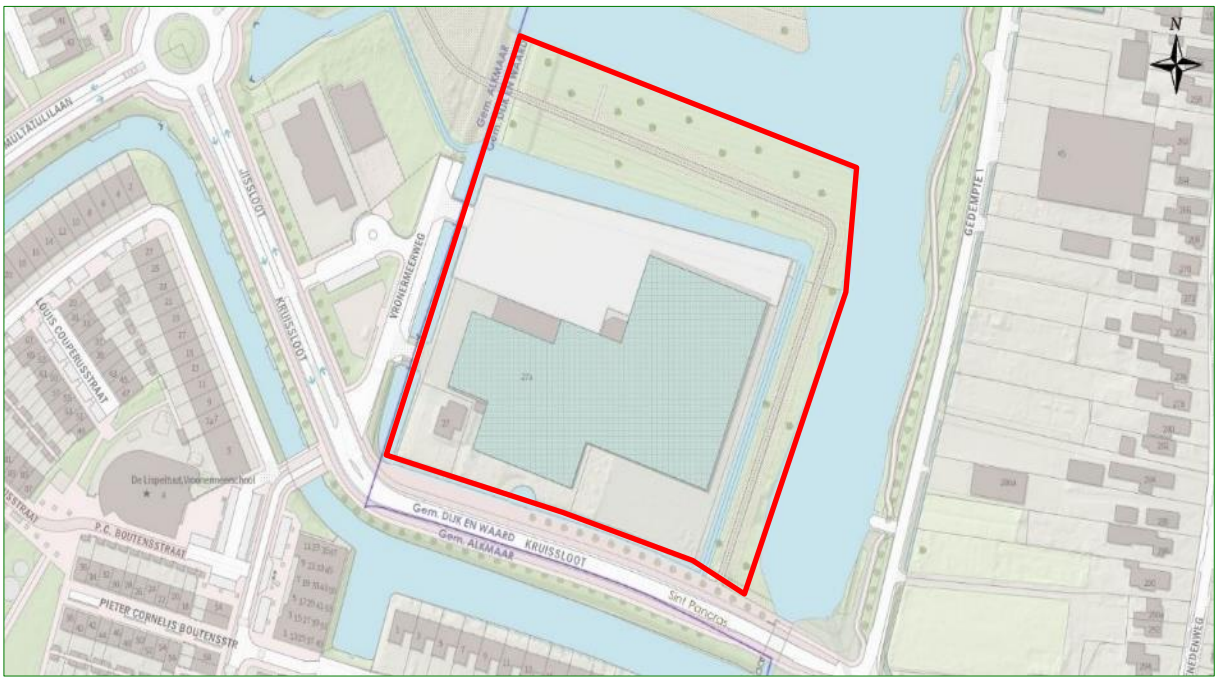
Het is mogelijk dat vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten (Huismus), kleine marterachtigen en/of Waterspitsmuis verblijven op het te ontwikkelen terrein. Ook is het mogelijk dat deze soorten het plangebied gebruiken als onderdeel van hun leefgebied. De aanwezigheid van deze potentie is aangegeven in een eerder uitgevoerde 'ecologische quickscan' (FOKKENS, 2023).

Om dit nader te onderzoeken heeft Scholtens Projecten opdracht gegeven aan ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot een inventarisatie uit te voeren naar deze soorten.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode april-september 2023. De inventarisatie is uitgevoerd door medewerkers van bureau Van der Goes en Groot.

Dit rapport doet verslag van het onderzoek.

Figuur 1.
De ligging van het plangebied (rood omlijnd).



1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het voorkomen en de verspreiding van Huismus, kleine marterachtigen en Waterspitsmuis binnen het plangebied.

1.3 Ligging van het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het plangebied aangegeven.

Het plangebied ligt in het oostelijke deel van Sint Pancras. Ten zuiden van het plangebied ligt de enige toegangsweg tot het plangebied met de naam Kruissloot. Ten westen van het plangebied staat een basisschool.

Het plangebied ligt in een waterrijke omgeving welke voor een deel natuurlijke compensatie is voor een ander bouwproject.

1.4 Geplande werkzaamheden

De bestaande bebouwing in het plangebied zal worden gesloopt. Op de locatie waar de huidige bebouwing staat wordt een nieuwbouwwijk gerealiseerd. De sloten aan de noord en oostzijde worden gedempt. Bij de rand van het plangebied wordt een natuurvriendelijke oever gecreëerd.

In het plangebied staan diverse (kleine) bomen en struiken die gekapt dienen te worden.

De ecologisch gevoelige werkzaamheden zullen bestaan uit sloop van gebouwen met benodigd hak- breek- en zaagwerk, het verwijderen van de vegetatie-toplaag, het vergraven van de bodem of de oevers en/of het opbrengen van grond, het kappen en rooien van struiken en/of bomen of zware constructiewerkzaamheden. Daarbij kunnen dieren en planten beschadigd, verwond, verdrukt en gedood worden. Ook kunnen verblijfplaatsen van dieren of groeiplekken van planten beschadigd of vernield worden.

Bij uitvoering van het werk kan door geluid, trillingen, verandering van microklimaat, licht of de belemmerende werking van steigers, verstoring optreden van (beschermde) soorten.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3-4 worden de resultaten beschreven en wordt aangegeven welke soorten zijn aangetroffen binnen en eventueel nabij het plangebied.

In hoofdstuk 5 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden door de uit te voeren werkzaamheden welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn en of een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies met noodzakelijke vervolgstappen. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 7 tenslotte, geeft een overzicht van de gebruikte literatuur. In de bijlages is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag. Eventueel zijn (indien relevant) verspreidingskaarten opgenomen.



Bouwkundig ontwerp van het plangebied.

2 Methode

2.1 Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Alleen vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond zijn beschermd, zijn geïnventariseerd tijdens het onderzoek. Het betreft in dit geval de Huismus. Deze soort komt voor in de omgeving van het plangebied (NDFF 2013-2023, FOKKENS, 2023) en kunnen gevestigd zijn in de aanwezige bebouwing binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden in het plangebied.

Tijdens de inventarisatie ook gelet op eventueel andere aanwezige jaarrond beschermde broedvogels of andere beschermde soorten.

Alle waarnemingen zijn op locatie gekarteerd. De codes zijn gestipt met behulp van een mobiele telefoon of veldtablet.

2.1.1 Huismus

Het onderzoek is uitgevoerd conform het KENNISDOCUMENT HUISMUS, VERSIE 2.1, BIJ12 februari 2023.

Het plangebied is op 25 april en 10 mei 2023 bezocht om de verblijfplaatsen en terreingebruik van Huismussen te inventariseren, zie Tabel 1.

Tussen de verschillende bezoekrondes lag minimaal tien dagen. De bezoeken vonden allen plaats minimaal één uur na zonsopkomst en één uur voor zonsondergang en niet tussen 11:30 en 15:30, wanneer de activiteit soms lager is dan gedurende de ochtend- en avonduren. Twee van de rondes zijn gelopen tijdens de optimale onderzoeksperiode (1 april t/m 15 mei).

Tijdens de veldbezoeken was geen sprake van langdurig geluids-hinder, substantiële neerslag, zware bewolking en werd niet geïnventariseerd bij een windkracht hoger dan 4 Bft of te hoge- of lage temperaturen.

Door langzaam rond te lopen en te luisteren en te posten wordt duidelijk of de Huismus aanwezig is binnen het plangebied en waar deze verblijft. Bij elke ronde van het onderzoek is het gehele plangebied bezocht. Tijdens het onderzoek is gebruik gemaakt van verrekijker met 8x of 10x vergroting.

Tabel 1.
Overzicht bezoekrondes inventarisatie Huismus.

Ronde/ Datum	Tijd	Duur	Weersomstandigheden
Ronde 1 25 april	08:30-09:30	1 uur	NW 3 bft, 6,5°C, 6/8
Ronde 2 10 mei	09:50-10:50	1 uur	W 2 bft, 12,7°C, 8/8

Zowel nest-indicatieve waarnemingen als waarnemingen van (territoriale) vogels in geschikt broedbiotoop zijn op locatie gekarteerd. De waarnemingen van de Huismus zijn zo exact mogelijk op de daadwerkelijke nestlocatie gekarteerd. Indien mogelijk werd gewacht met het stippen tot vogels op of nabij de daadwerkelijke nestplaats (zoals op dakgoten, pannendaken en naast dakkapellen) aanwezig waren.

De locaties van de stippen zijn vervolgens gebruikt om kaarten te maken. Na afloop van de bezoekrondes zijn de stippen per ronde geïnterpreteerd, handmatig geclusterd en is het aantal territoria bepaald. Hierbij is een kleinere fusieafstand van ongeveer 25 meter tussen nest-indicerende waarnemingen genomen (in verband met kans op ondertellen), dan de vaste fusieafstand van 100 meter zoals bij de BMP methode van SOVON wordt gehanteerd. Bij territorium-indicerende waarnemingen is wel de vaste fusie-afstand van SOVON (100 meter) aangehouden.

De bezoekrondes zijn uitgevoerd door één persoon en duurden steeds een uur.

2.2 Grondgebonden zoogdieren

Alleen grondgebonden zoogdiersoorten die onder de Wet natuurbescherming zijn beschermd en die geen (provinciale) vrijstelling hebben, zijn geïnventariseerd tijdens het onderzoek. Het betreft in dit geval de Bunzing, Wezel en Hermelijn.

Tijdens de inventarisatie is ook gelet op eventueel andere beschermde soorten. Alle waarnemingen en de locaties van geplaatste onderzoeksmaterialen zijn op locatie gekarteerd met behulp van een veldtablet.

2.2.1 Kleine marterachtigen

Tijdens de inventarisatie is de aanwezigheid van kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel) en de bijbehorende gebruiksfuncties van deze soorten binnen het plangebied onderzocht. Bij het onderzoek zijn ook alle waarnemingen van andere (zoog)dieren op de camera's genoteerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het document WEZEL, HERMELIJN EN BUNZING BESCHERMD IN NOORD-HOLLAND. Dit document opgesteld door de provincie Noord-Holland, is een handreiking voor het uitvoeren van onderzoek naar kleine marterachtigen.

Om een beeld te krijgen van de aanwezigheid en de verspreiding van de kleine marterachtigen binnen het plangebied is bij de inventarisatie gebruik gemaakt van verschillende onderzoeksmethoden. In totaal zijn twee cameravallen, drie struikrovers en zijn twaalf sporenbuizen gebruikt bij dit onderzoek.

Tabel 2.
Overzicht bezoekrondes inventarisatie kleine marterachtigen.

Bezoek/ Datum	Opzet
1 **1 augustus**	uitzet materialen
2 **21 augustus**	controle
3 **4 september**	ophalen materialen

In totaal zijn er drie bezoeken afgelegd aan het plangebied. De bezoekrondes zijn uitgevoerd op 1 en 21 augustus 2023 en op 4 september 2023, zie Tabel 2.

Tijdens het eerste bezoek worden de onderzoeksmaterialen uitgezet. Op basis van de inrichting van het plangebied wordt in het veld bepaald welke locaties de hoogste trefkans hebben voor het vaststellen van de betreffende soorten. Hierbij wordt gelet op de aanwezige geschikte biotopen, foerageergebieden, lijnvormige structuren als watergangen, takkenrillen en randen van bosschages, passagepunten (wissels) en plaatsen met veel dekking. Bij het uitzetten van het materiaal wordt daarnaast ook altijd lokvoer geplaatst, zoals sardientjes uit blik.

De cameraval, struikrover en sporenbuizen worden over het hele gebied verspreid geplaatst. Een kaart met de exacte locaties van de uitgezette onderzoeksmaterialen in het plangebied is opgenomen in Bijlage 2.

Tijdens een tweede bezoek worden de onderzoeksmaterialen gecontroleerd op functionaliteit. Hierbij worden (indien nodig) sporenbuizen voorzien worden van nieuw sporenpapier en worden batterijen en geheugenkaartjes van de camera vervangen. Eventueel kan er bij dit bezoek ingegrepen worden als de camera scheef hangt of de sensor te vaak loos geactiveerd wordt door bijvoorbeeld zonlicht, schaduwen of bewegende vegetatie.

Bij de derde ronde wordt het onderzoeksmateriaal opgehaald, waarna het beeldmateriaal en de prentenplaten tijdens een bureaustudie geanalyseerd worden Het materiaal heeft in totaal 35 dagen uitgestaan in het veld.

Tijdens alle veldbezoeken in het plangebied is daarnaast gericht gezocht naar sporen die duiden op de aanwezigheid van marterachtigen zoals prenten, prooiresten, uitwerpselen en latrines. Met deze aanvullende waarnemingen kan mogelijk een beter beeld worden verkregen van de aanwezigheid en het terreingebruik door marterachtigen.

Bij het onderzoek is geen gebruik gemaakt van mostela's omdat struikrovers een beter beeld kunnen geven van alle genoemde soorten. Mostela's zijn enkel geschikt voor het vaststellen van Hermelijn en Wezel, waardoor de trefkans op Bunzing lager wordt.

Op de volgende pagina wordt kort de werking van de verschillende vangtechnieken toegelicht.

Cameraval

De cameravallen zijn voorzien van een sensor die reageert op een combinatie van warmte en beweging. Als er een endotherm dier, (zoogdier of vogel) voor de camera beweegt, begint deze met opnemen. Bij weinig licht schakelen de cameravallen automatisch over op een infraroodfunctie. De cameravallen maken geen geluid bij het opnemen en de infrarode lampjes zijn niet waarneembaar voor dieren, waardoor deze niet afgeschrikt kunnen worden. De dieren blijven zich daarom natuurlijk gedragen.

Na minimaal vier weken worden de camera's verwijderd en worden de geheugenkaartjes uitgelezen. Het is ook mogelijk dat hiermee andere (zoog)dieren worden opgemerkt.

Mostela

De mostela is een houten kast, specifiek bedoeld voor marters en bestaat uit een combinatie is een sporenbuis en een cameraval. De camera detecteert een kleine marterachtige wanneer deze door de buis van de mostela loopt en legt dit vast op beeld. Bij een mostela wordt een kleine marterachtige altijd van de zijkant in beeld gebracht. Op deze manier kan in vrijwel alle gevallen met zekerheid worden vastgesteld of de marter een Wezel of een Hermelijn betreft. Door enkel het verzamelen van prenten is dit in de meeste gevallen niet mogelijk.

Struikrover

De struikrover is een korte PVC buis waarin een cameraval bevestigd is. In de buis wordt lokvoer geplaatst. Struikrovers kunnen beter verstopt worden dan reguliere cameravallen. Daarnaast neemt de camera van een struikrover minder verstoring waar en wordt het dier gedwongen om de buis in te gaan om bij het lokvoer te komen, waardoor het dier duidelijker op de camera wordt vastgelegd.

Sporenbuizen

De sporenbuizen zijn gemaakt van PVC buizen en beschikken over een diameter van 8 tot 10 centimeter. In de sporenbuis ligt een plankje. Aan weerzijden van het plankje wordt wit sporenpapier bevestigd. In het midden bevindt zich een stempelkussen met inkt. Als de dieren door de buis lopen is dit vervolgens zichtbaar op het papier. De sporenbuizen zijn vooral bedoeld voor het vaststellen van Wezel of Hermelijn.



Mostela met opgetild deksel (linksboven), cameraval in het veld (rechtsboven), een sporenbuis in het veld (linksonder) en een struikrover (rechtsonder) (archieffoto's G&G).

2.2.2 Waterspitsmuis

Om een beeld te krijgen van de aanwezigheid en de verspreiding van Waterspitsmuis in het onderzoeksgebied is in het najaar van 2023 een vangonderzoek uitgevoerd met behulp van *Longworth*-inloopvallen. Dit onderzoek is uitgevoerd conform de gangbare inventarisatiemethode voor kleine zoogdieren zoals gehanteerd door zoogdiervereniging VZZ.

De inloopvallen worden op plaatsen gezet met voldoende vegetatiedekking, een belangrijke factor in de aanwezigheid van kleine zoogdieren. Een **vanglocatie** bestaat uit een raai van 10 × 2 vallen welke worden uitgezet met onderlinge afstand van 10 meter. Alvorens de vangsten plaatsvinden worden de inloopvallen voor een periode van 2-3 dagen in het veld geplaatst. Hierbij is het vangmechanisme buiten werking gesteld, waardoor kleine zoogdieren kunnen wennen aan het nieuwe object in hun omgeving. Deze periode van gewenning wordt ook wel “prebait-periode” genoemd en is zeer belangrijk voor de uiteindelijke vangstresultaten. Aansluitend op de prebait-periode worden de vallen op scherp gezet en vinden vier controles plaats (2 nachten) met tussenpozen van steeds maximaal twaalf uur.

Het vullen van het leefgedeelte van de inloopvallen met hooi is belangrijk voor warmte-isolatie en moet dan ook goed droog zijn. Verlies van lichaamswarmte is namelijk een zeer kritische factor in de overleving van kleine zoogdieren. Daarnaast wordt in de val voedsel aangeboden zoals appel, wortel, havermout, kattenbrokken en meelwormen. Het aanbod van dierlijk voedsel in de vorm van



De oever in het plangebied waar de vanglocatie is gezet. De vallen staan tegen de waterlijn geplaatst in het verlengde van de oever zoals is te zien op de foto.

meelwormen en kattenbrokken is vooral voor de overleving van spitsmuizen belangrijk.

Gevangen dieren worden ter plekke gedetermineerd en weer vrijgelaten op de vanglocatie.

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode 15 t/m 20 september 2023. Er zijn twee vanglocaties bemonsterd. De raaien zijn geplaatst in uiteenlopende biotopen op plekken met de hoogste vangkans. In Bijlage 2 is de exacte ligging van de vanglocatie weergegeven, **Tabel 3** geeft een beknopte beschrijving van de aanwezige biotopen op de plaatsen met de uitgezette vallenraaien. Bij het onderzoek zijn vooral de kansrijke situaties voor Veldspitsmuis. Het gaat hierbij om overgangssituaties tussen open vegetatie naar meer dichte en kruidenrijke vegetaties.

Overige zoogdieren

Tijdens alle onderzoeken zijn waarnemingen van andere zoogdieren genoteerd.

Tabel 3.
Beschrijving van de locatie met vallenraai t.b.v. het onderzoek Waterspitsmuis in Vronermeerweg te Sint Pancras in 2023.

Vanglocatie	Beschrijving biotoop
1	De vallocatie bestaat uit een brede en glooiend verlopende oeverzone langs een relatief brede sloot. De goede en dichte vegetatiedekking bestaat voornamelijk uit Riet. Nabij de waterlijn is de vegetatie gevarieerder waarbij naast Riet ook Lisdodde, Harig wilgenroosje en Gele Lis te vinden zijn. De vallen werden tegen de waterlijn geplaatst.

3 Resultaten broedvogels

3.1 Huismus

In en rond het plangebied en de directe omgeving daarvan werden in het geheel geen Huismussen gehoord of gezien.

Omdat de soort niet is aangetroffen in het plangebied en de omgeving daarvan is geen aparte verspreidingskaart gemaakt.

4 Resultaten grondgebonden zoogdieren

4.1 Bunzing, Wezel en Hermelijn

In het plangebied zijn in het geheel geen kleine marterachtigen (Wezel, Hermelijn en Bunzing) vastgelegd. In het plangebied bleken vaak mensen en honden aanwezig waardoor het plangebied mogelijk minder geschikt is als leefgebied voor kleine marterachtigen.

Op het sporenpapier van de sporenbuizen zijn alleen prenten van muizen aanwezig. Er zijn geen prenten van kleine marterachtigen aangetroffen.

4.2 Overige (zoog)dieren

Op de cameravallen en bij de struikrovers zijn verschillende diersoorten vastgelegd, zie Tabel 4. Per diersoort wordt het aantal vastgestelde waarnemingen genoteerd. Het aantal waarnemingen geeft enkel een indicatie over de activiteit van de soort binnen plangebied. Het aantal waarnemingen geeft geen indicatie over het aantal individuen van de soorten binnen het plangebied omdat de kans bestaat op dubbeltellingen.

Tabel 4.
Tabel met vastgelegde soorten tijdens het onderzoek. Het getal geeft het aantal geschoten foto's van de soort aan.

Soort/soortgroep	Aantal waarnemingen
Zoogdieren	
Bosmuis	26
Bruine rat	12
Woelrat	2
Spitsmuis spec.	7
Haas	4
Egel	9
Vogels	
Fazant	1
Ekster	4
Roodborst	3
Overig	
Mens	9
Hond	24
Huiskat	11



Enkele waarnemingen van overige dieren, vastgelengd door de cameravallen. Egel, Bosmuis, Hond, Huiskat, Bosmuis, Ekster (Van boven naar onder en links naar rechts).

4.3 Waterspitsmuis en kleine zoogdieren

In de periode 15- t/m 20 september zijn in Vronermeerweg te Sint Pancras op één vallocatie kleine zoogdieren gevangen. Er zijn in totaal 13 vangsten gedaan waaruit twee soorten werden vastgesteld. De beschermde Waterspitsmuis werd niet aangetroffen. In Tabel 5 staan de vangstresultaten weergegeven.

Tabel 5.
Aantal vangsten (geen individuen) per soort per locatie in Vronermeerweg te Sint Pancras

Soort	Locatie 1
Huisspitsmuis	2
Veldmuis	11
totaal	**13**

De vaststelling van slechts twee soorten kleine zoogdieren op de vanglocatie is erg laag te noemen. De aangetroffen soorten Huisspitsmuis en Veldmuis betreffen algemeen voorkomende soorten in Nederland. Opvallend is het ontbreken van andere algemene soorten zoals Bosmuis, Bosspitsmuis of Dwergmuis. Uiteraard is het altijd mogelijk dat soorten gemist worden als gevolg van momentopname en trefkans die inherent zijn aan een onderzoek met inloopvallen.

Bij één Veldmuis die enkele malen werd teruggevangen bleken witte vlekken aanwezig in de vacht. Dergelijke plekken waarbij pigmentatie ontbreekt wordt ook wel (gedeeltelijk) leucisme genoemd.



De betreffende Veldmuis waarbij sprake is van pigmentloze plekken in de vacht ofwel (gedeeltelijk) leucisme.

5 Effectbeoordeling en maatregelen

De aanwezigheid van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten (Huismus), kleine marterachtigen of Waterspitsmuis het plangebied of de directe omgeving daarvan kan van invloed zijn op de verdere procedure. De effecten die kunnen optreden bij de geplande werkzaamheden worden hieronder beschreven. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

5.1 Huismus

Er zijn geen Huismussen waargenomen in of bij de bebouwing van het plangebied. Er waren geen nestplaatsen aanwezig. Ook in de omgeving zijn geen broedende Huismussen vastgesteld. Er kunnen daarom geen negatieve gevolgen zijn door de plannen voor de Huismus.

5.2 Overige broedvogels

In het plangebied zijn geen vogelsoorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen aanwezig. Er kunnen in het plangebied, in het broedseizoen, wél andere soorten broedvogels vestigen met niet-jaarrond beschermde nesten.

Dergelijke vogelnesten kunnen worden verstoord of vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het rooien en kappen van struiken en bomen, het slopen van bebouwing, diverse graafwerkzaamheden of het verwijderen van de vegetatieve toplaag.

Men dient deze activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden daarom buiten het broedseizoen plaats te doen vinden. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de betrokken soorten. Als onverhoopt vogels broedend aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld.

Wanneer toch in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk, voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels, het plangebied ongeschikt te maken als (nog) geen nesten aanwezig zijn.

5.3 Grondgebonden zoogdieren

In het plangebied zijn geen kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel), Waterspitsmuis of andere beschermde, niet vrijgestelde, grondgebonden zoogdiersoorten vastgelegd. Er zijn geen negatieve effecten van de ingreep op kleine marterachtigen of Waterspitsmuis mogelijk.

In en rond het plangebied vaak mensen (met honden) aanwezig zodat noodzakelijke rust voor kleine marterachtigen ontbreekt.

Daarnaast zijn er veel huiskatten aanwezig binnen het plangebied. Huiskatten behoren tot één van de grootste vijanden van kleine marterachtigen.

Er dient ten alle tijden wel rekening gehouden te worden met de zorgplicht (zie 5.4). Voor aanvang van de werkzaamheden dient dekking biedende vegetatie kort gemaaid te worden en minimaal één dag te blijven liggen, zodat mogelijk aanwezige grondgebonden zoogdieren de kans krijgen het gebied te verlaten.

5.4 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving geldt de zorgplicht (zie Bijlage 3.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Alle aanwezige bebouwing, vegetatie of bodemmateriaal kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodem- en gebouw bewonende dieren de kans om het plangebied te ontvluchten en een alternatief leefgebied te benutten in de (directe) omgeving.
- ♣ Ontzie groenvoorzieningen zoveel mogelijk tijdens de werkzaamheden en het (tijdelijk) opslaan van machines en materialen. Gebruik zo klein mogelijke werkbreedtes en probeer dezelfde bouwwegen voor zowel aanvoer als afvoer te gebruiken.
- ♣ Het verwijderen van groen kan zoveel mogelijk beperkt worden of na de werkzaamheden kan nieuw groen aangeplant worden op dezelfde locaties als waar groen verwijderd wordt. Houd bij werkzaamheden rondom groenvoorzieningen een zo smal mogelijke werkbreedte aan.
- ♣ Vermijd zware trillingen en sterk geluid bij mogelijk gevestigde natuurwaarden. Bij de werkzaamheden moet voorkomen worden dat ’s nachts en met sterke bouwverlichting wordt gewerkt.

6 Conclusies en aanbevelingen

Tijdens de inventarisatie zijn geen beschermde ecologische waarden aangetroffen.

- In het plangebied komen geen jaarrond beschermde verblijfplaatsen van vogels voor. In het plangebied kunnen wél broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig.
- In het plangebied zijn geen kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel), Waterspitsmuis of andere beschermde, niet vrijgestelde, grondgebonden zoogdiersoorten vastgelegd. Er zijn geen negatieve effecten van de ingreep op kleine marterachtigen mogelijk.
- Voor overige aanwezige soorten geldt onverminderd de zorgplicht (zie Bijlage 3.1.1).

7 Aanbevolen en geraadpleegde literatuur

BIJLSMA, R.G., HUSTINGS F. & C.J. CAMPHUYSEN, 2001. *Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2).* GMB Uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.

DIJK A.J. VAN & A. BOELE, 2011*. Handleiding SOVON Broedvogel-onderzoek.* SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

FOKKENS, J.R. 2023. VROONERMEERWEG TE SINT PANCRAS*. Toetsing in het kader van de natuurwetgeving*. G&G-rapport QS2022-246. Van der Goes en Groot, Alkmaar.

HUSTINGS F., BORGGREVE C., VAN TURNHOUT C. & THISSEN J. 2004. *Basisrapport voor de Rode Lijst Vogels volgens Nederlandse en IUCN-criteria*. SOVON-onderzoeksrapport 2004/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

KWAK, R. VAN, BEUSEKOM, R. VAN, FOPPEN, R., LOUWE KOOIJMANS, J. & DE PATER, K. 2018. *Bedreigde vogels van Nederland. Vogels van de Rode Lijst in hun leefgebied*. KNNV uitgeverij, Zeist.

SIERDSEMA, HENK, 1995. *Broedvogels en beheer. Het gebruik van broedvogelgegevens in het beheer van bos- en natuurterreinen*. SOVON-onderzoeksrapport 1995/04. Staatsbosbeheerrapport 1995-1.

SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

WISMEIJER, H., 2002. Zoogdieren van Europa. ANWB bv/ TIRION Uitgevers bv, Baarn.

8 Bijlagen

Bijlage 1 **Locaties camera's, struikrovers en sporenbuizen grondgebonden zoogdieren**
Bijlage 2 **Vanglocatie Waterspitsmuis**
Bijlage 3 **Huidige natuurwetgeving**

Bijlage 1 Locaties camera's, struikrovers en sporenbuizen grondgebonden zoogdieren



Bijlage 2 Vanglocatie Waterspitsmuis



Bijlage 3 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 3.1 Wet Natuurbescherming (Wnb)

De Wet Natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn.

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

Bijlage 3.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

Bijlage 3.2 Soortbescherming

Bijlage 3.2.1 Categorieën

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de Europese Habitatrichtlijn en soorten genoemd in de Europese Vogelrichtlijn.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 3.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 6.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Tabel 6.
Vrijgestelde soorten per provincie.
Rood=niet vrijgesteld.

	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
Zoogdieren												
Aardmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+		+		+	+				+	+	
Dwergmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						+[1]						
Egel	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Hermelijn	+		+		+	+				+	+	
Huisspitsmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ondergrondse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						+[2]						
Tweekleurige bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veldmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+		+		+	+				+	+	
Wild zwijn							+					
Woelrat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amfibieën en reptielen												
Bruine Kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						+[3]						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						+[4]						
Meerkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden

+1:geldt in de periode maart-april en juli t/m november

+2:geldt in de periode 15 augustus t/m februari

+3:geldt in de periode juli t/m september

+4:geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober

Bijlage 3.2.2 Verbodsbepalingen

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen[1]

2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.

2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.

4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Bijlage 3.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 3.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 3.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

[1] *Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.*

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

Bijlage 3.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn
Ontheffing is nodig:
- in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn
Ontheffing is nodig:
- ter bescherming van flora en fauna.
- in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten
Ontheffing is nodig:
- ter bescherming van flora en fauna.
- in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

Bijlage 3.2.5 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van ‘vaste rust- of verblijfplaatsen’ en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën ‘jaarrond beschermde broedvogels’, categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

Soort	Categorie	Toelichting codes
Boomvalk	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in
Buizerd	4	principe jaarrond zijn beschermd met
Gierzwaluw	2	beschermingscategorie:
Grote gele kwikstaart	3	**1** = soorten die ook buiten het
Havik	4	broedseizoen het nest gebruiken als vaste
Huismus	2	rust- of verblijfplaats,
Kerkuil	3	**2** = koloniebroeders die elk broedseizoen
Oehoe	3	op dezelfde plaats broeden en die daarin
Ooievaar	3	zeer honkvast zijn of afhankelijk van
Ransuil	4	bebouwing of biotoop,
Roek	2	**3** = soorten die elk jaar op dezelfde plaats
Slechtvalk	3	broeden en die daarin zeer honkvast zijn of
Sperwer	4	afhankelijk van bebouwing,
Steenuil	1	**4** = soorten die niet of nauwelijks zelf in
Wespendief	4	staat zijn een nest te maken.
Zwarte wouw	4	

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf wordt zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan, betrokken!

Voor jaarrond beschermde soorten kan, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevings-check' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als geen schade optreedt en de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, zal de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Categorie 5-soorten
Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook jaarrond beschermde soorten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

Bijlage 3.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van EZ goed-gekeurde gedragscode hoeft bij werkzaamheden in het kader van

natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld en er moet een belang zijn voor het project vergelijkbaar met genoemde belangen uit de VRL, HRL of de 'andere soorten'.

Bijlage 3.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschappelijke- of natuurwaarden.

Bijlage 3.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0

Habitattoets
Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel 'Habitattoets' genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een 'passende beoordeling'. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Het bevoegd gezag geeft een vergunning af als de verslechtering of verstoring in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is.

Externe werking
Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000- gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

Bijlage 3.4 Overige gebiedsbescherming

Bijlage 3.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

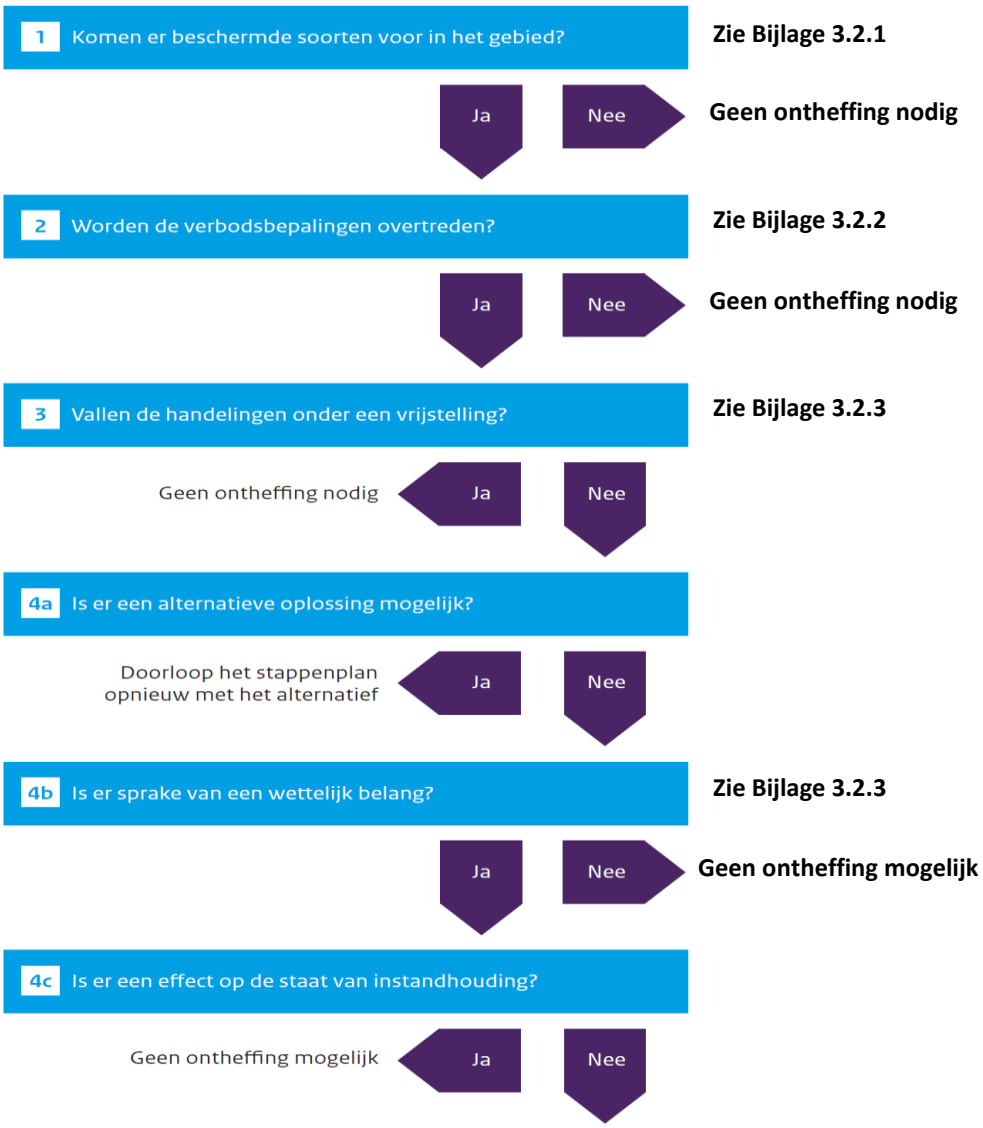
Ingrepen in gebieden die horen bij het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) worden in principe niet toegestaan, tenzij bijvoorbeeld uitgesloten is dat de ingreep een negatief effect heeft op het netwerk of de ingreep een groot maatschappelijk belang dient. Getoetst wordt of een ingreep van invloed is op 'wezenlijke kenmerken en waarden', het NNN kent geen toetsing op 'externe werking'. Als een ingreep wordt toegestaan, moeten eventuele nadelige gevolgen zoveel mogelijk worden voorkomen en de resterende schade moet worden gecompenseerd. Uitgangspunt bij het toestaan van ingrepen is dat netto sprake moet zijn van een versterking van het netwerk.

Bijlage 3.4.2 Overige natuurwetgeving

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'weidevogelleefgebieden' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

Bijlage 3.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden



Figuur 2. *Stappenplan procedure ecologisch onderzoek en ontheffing*

kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 2 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

Bijlage 3.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een

ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een projectplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatieven-studie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevings-vergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk ‘aan te haken’ bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de ‘Wet algemene bepalingen omgevingsrecht’ (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat ‘Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten’. Ook hierbij dient een projectplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een ‘Verklaring van geen bedenkingen’ (VVGB) afgeeft als onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedrags-codes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes of het stilleggen van werkzaamheden.



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl

Bijlage 7

Vronermeerweg te Sint-Pancras Stikstofberekening in het kader van de Wet natuurbescherming, Van der Goes en Groot, 29 januari 2025

Vronermeerweg te Sint-Pancras

Stikstofberekening

in het kader van de Wet natuurbescherming





G&G-advies AE2022-80

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Vronermeerweg te Sint-Pancras

Stikstofberekening in het kader van de Wet natuurbescherming

W. Peters

C.A.M. Van der Heijde

2025

Opdrachtgever

Vollmer & Partners

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies AE2022-80

Datum	12 december 2022	9 oktober 2023	29 januari 2025
Versie	**V1**	**V2**	**V3**

Gecontroleerd door: S.C. Wytema

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Werkwijze en werkzaamheden 5
2 Methode 6
2.1 Berekening en uitgangspunten 6
3 Aanlegfase 7
3.1 Inzet mobiele werktuigen 7
3.2 Verkeersaantrekking 8
3.3 Berekening Aanlegfase 9
4 Gebruikfase 10
4.1 Verkeersaantrekking 10
4.2 Berekening Gebruikfase 11
5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving 12
6 Conclusie effectbeoordeling stikstof 13
7 Literatuur 14
8 Bijlagen 15

1 Inleiding

Er bestaan plannen aan de Vronermeerweg te Sint-Pancras een terrein te herontwikkelen. Het is hiervoor nodig een berekening uit te voeren om de gegenereerde stikstofuitstoot/depositie van dit project te bepalen. De te realiseren bebouwing wordt zonder gasaansluiting aangelegd, maar er is wel sprake van extra verkeer en de inzet van mobiele werktuigen door de herinrichting.

Alle verbrandingsprocessen waarbij fossiele brandstoffen en hitte zijn betrokken, leveren door oxidatie van vrije stikstof uit de lucht de gebonden stikstofoxiden nitriet (NO_2) en/of nitraat (NO_3). Tevens komt soms ammoniak (NH_3) vrij. De gebonden stikstofmoleculen worden na verbranding luchtzijdig verspreid en slaan na verloop van tijd neer. De gebonden moleculen werken na het neerslaan vervolgens bodemverrijkend en/of verzurend.

Nederland heeft zich door ondertekening van de Europese Habitatrichtlijn verplicht bepaalde vegetaties te beschermen binnen het gebiedennetwerk van de Natura 2000-gebieden. Deze vegetaties zijn in een aantal gevallen gevoelig voor bodemverrijking en/of verzuring en de neerslag van de gebonden stikstofmoleculen kunnen een bedreiging zijn voor het voortbestaan van deze vegetaties, zeker als de kritische (=maximale) depositiewaarde (KDW) op deze vegetaties reeds is bereikt.



Schematische weergave van de te realiseren woonwijk.

1.1 Werkwijze en werkzaamheden

In het plangebied zullen woningen worden gerealiseerd. Het betreft 127 woningen. De drie hoogste gebouwen omvatten maximaal zeven bouwlagen.

Voorafgaand aan de bouw zal het bouwterrein bouwrijp worden gemaakt door dit te ontdoen van vegetatie, het te vlakken en het benodigde graafwerk uit te voeren voor kabels, leidingen en fundamenten.

Tijdens het werk zullen prefab betondelen, kozijnen en wanden worden ingehesen, een betonvloer worden gestort en zullen heipalen worden geslagen.

2 Methode

Om depositie van het project te berekenen wordt de meest recente versie van de rekentool 'Aerius' (AERIUS 2024.0.1, 2025) gebruikt. Vanwege een uitspraak van de Raad van State d.d. 29 mei 2019 kan niet meer gebruik gemaakt worden van automatische vergunningverlening op grond van de voorheen geldende drempelwaardes. Aangetoond moet worden dat geen significant negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

In de berekening wordt de projectbijdrage door Aerius Calculator op concrete rekenpunten exact berekend, waarbij ook habitattypen, vegetaties of Natura 2000-gebieden op meer dan 3 km afstand betrokken worden. De depositie op de meest nabijgelegen 'stikstofgevoelige habitattypen' (zoals gedefinieerd in Aerius) wordt doorgerekend om te onderzoeken of deze hoger is dan 0,00.

Als de projectbijdrage hoger is dan een berekende 0,00 mol/ha/jaar zijn mogelijk gevolgen te verwachten. Het rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar betekent een maximale stikstofdepositie op het meest dichtbij gelegen stikstofgevoelige habitattype in Natura 2000-gebieden die lager is dan 0,005 mol/ha/jaar. Dit komt omdat Aerius vanaf 0,005 mol/ha/jaar de depositie naar boven afrondt tot een projectbijdrage van 0,01 mol/ha/jaar.

2.1 Berekening en uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (bouw) en de gebruikfase (gebruik ontwikkelde gebied na afloop van de aanlegfase inclusief aantrekking verkeer e.d.). Aanleg en gebruik komen niet naast elkaar voor. Deze is bepalend voor de te verwachten gevolgen op Natura 2000-gebieden.

Voor de berekening zijn de effecten ingeschat op de meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige habitattypen. Het betreft diverse aangewezen (en in rekentool Aerius aangegeven) habitattypen in Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat.

Voor een situering van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden, zie ook Bijlage 1.

3 Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase zijn toe te wijzen aan twee bronnen. Het betreft verkeersaantrekkende werking en het gebruik van mobiele werktuigen op de bouwplaats.

De aanlegfase zal ongeveer een jaar in beslag nemen. Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet bekend is, is gedeeltelijk gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames. De verwachting is dat het grootste deel van de aanleg in 2025 plaats zal vinden. Daarom is 2025 als rekenjaar voor de aanlegfase gekozen.

3.1 Inzet mobiele werktuigen

De belangrijkste werkzaamheden waarbij stikstof vrij komt, betreffen sloopwerk en afvoer van puin, vlakken van de vrijgekomen gronden, graven van sleuven voor bijvoorbeeld kabels en leidingen, heien, hijswerk t.a.v. prefab constructiedelen, productie en/of aanvoer van beton op locatie t.b.v. vloeren en fundering.

Voor het gebruik van mobiele werktuigen zijn de machines en draaiuren genomen die zijn vermeld in Tabel 1. Er wordt (indien beschikbaar) uitgegaan van de inzet van materieel van stageklasse IV of nieuwer.

De mobiele emissiebronnen zijn in Aerius apart ingevoerd, niet te kiezen bronnen zijn binnen Aerius ingegeven als 'anders' met factoren zoals aangegeven in Tabel 1.

De materiële inzet is zo accuraat mogelijk ingeschat door de initiatiefnemer. Daarnaast is er voor onvoorziene werkzaamheden en divers overig klein materieel een extra emissiebron opgenomen met vermogen van 100kw (vergelijkbaar met een grote graafmachine) welke continu draait gedurende 10 dagen.

Tabel 1.
Geschatte materiaalinzet en geproduceerde stikstof in de aanlegfase op basis van directe invoer van bouwjaar in Aerius of met stageklasse in het Emissiemodel Mobiele Machines (EMMA) (HULSKOTTE & VERBEEK 2009).

Stage IV	Vermogen (kw)	Stage/jaar	Draaitijd (uren)	Draaitijd uren	AdBlue (5% van dieselverbruik
Betonstorter	200	2014	100	1981	138
Graafmachine sloop	100	2015	80	806	56
Graafmachine vlakken	100	2015	40	403	28
Dumper (afvoer)	75	2015	200	1252	10,4
Dumper (aanvoer)	75	2015	200	1252	10,4
Merlow/verreiker	70	2015	80	505	35
Laadschop	100	2015	400	4032	282
Hoogwerker	60	2015	200	1252	87
Heftruck	65	2015	450	2817	197
Hijskraan	100	2015	880	8870	620
Heistelling	200	III	160	3264	228
Sleuvenfrezer	30	2007	120	319	0
Divers/onvoorzien	100	IV	320	3200	224
Betonstorter	200	2014	100	1981	138
Graafmachine sloop	100	2015	80	806	56

3.2 Verkeersaantrekking

De verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers). Het verkeer is gemodelleerd tot de eerste aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op N245/Schagerweg. Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

De verkeersaantrekkende werking bestaat uit:

- Transport personeel: twaalf ritten met licht verkeer per dag, gedurende een jaar, wordt gemodelleerd als 24 ritten omdat zowel aankomst als vertrek wordt meegerekend.
- Aanvoer bouwmaterieel en bouwmaterialen: drie ritten met zwaar verkeer per dag, gedurende een jaar, wordt gemodelleerd als zes ritten omdat zowel aankomst als vertrek wordt meegerekend.

De bijdrage van de verkeersaantrekking tijdens de aanlegfase is hierdoor 7,9 kg NO_x/jaar, 0,1 kg NH_3/jaar.

Koude start

Tevens wordt rekening gehouden met het aantal koude starts voor licht en zwaar verkeer. Op basis van 24 ritten werkverkeer van personeel wordt uitgegaan van 12 koude starts per dag. In totaal betekent dit 4.380 koude starts per jaar (BIJ12, 2024).

De koude starts van vertrekkend zwaar verkeer betreffen in totaal 50 per jaar. Dit betreft grotendeels zware werktuigen die na de werkzaamheden van het bouwterrein vertrekken. Aangezien deze in de meeste gevallen hiervoor nog in werking zijn geweest zal dit in de praktijk lager uitvallen. Hetzelfde kan beargumenteerd worden voor zwaar verkeer van vrachtwagens die grotendeels op het bouwterrein aanwezig zijn voor laden en lossen, en binnen twee uur weer vertrekken.

In totaal zorgen 4.430 koude starts voor 2,4 kg NOx/j en 0,2 kg NH3/j.

De totale bijdrage van het verkeer tijdens de aanlegfase is hierdoor 10,3 kg NO_x/jaar, 0,3 kg NH_3/jaar.

3.3 Berekening Aanlegfase

De totale bijdrage van de aanlegfase (inzet mobiele werktuigen en verkeersaantrekking) komt uit op 79,7 kg NO_x/jaar en 7,5 kg NH_3/jaar.

Alle bovenstaande informatie is integraal verwerkt in Aerius-berekening met kenmerk RnHjRLusKF9J.

De uitkomst van de berekeningen (rekenscherm) is opgenomen in Bijlage 1. Separaat worden PDF bestanden opgeleverd als onderlegging van de berekening.

Uit de berekeningen blijkt dat op alle natuurgebieden de projectbijdrage van de aanlegfase van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

4 Gebruikfase

Er wordt bij de berekening met betrekking tot gebruik uitgegaan van de volgende woningtypen met bijbehorende aantallen:

- 40 huurwoningen van 55m²
- 32 huurwoningen van 75m²
- 12 tussenwoningen
- 8 hoekwoningen
- 22 2-1 kapwoningen
- 13 vrijstaande woningen

De bebouwing wordt gasloos en zonder andere stookinstallaties aangelegd, zodat hier van emissie geen sprake is en alleen de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking wordt berekend.

Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet bekend is, is gedeeltelijk gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames. De verwachting is dat de bebouwing in 2026 volledig in gebruik is. Daarom is 2026 als rekenjaar voor de gebruikfase gekozen

4.1 Verkeersaantrekking

Bij de bepaling van het aantal verkeersbewegingen per woning per dag is bij het project uitgegaan van 40 * 'huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)', 32 * 'huur, appartement, duur', 20 * 'koop, huis, tussen/hoek', 22 * 'koop, huis twee onder een kap', 13 * 'koop, huis, vrijstaand', ligging 'weinig stedelijk', 'rest bebouwde kom' en 'maximale verkeersgeneratie'. Gezien het gebruik van de woningen wordt dit verkeer in de 'lichte verkeerscategorie' gemodelleerd. Dit resulteert in: (40 * 4,5) + (32 * 6,4) + (20 * 7,8) + (22 * 8,2) + (13 * 8,6) = 833 vervoersbewegingen per dag (CROW 2018). Het betreft zowel heen- als terugreizend verkeer.

Bij de berekening wordt tevens rekening gehouden met een (generiek) filepercentage van 8% en 0,02 * 127 = 2,54 verkeersbewegingen zwaar verkeer per dag.

Het verkeer is gemodelleerd tot het eerste knooppunt/aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de N245/ Schagerweg. Deze modellering is in lijn met een algemeen criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer. De gevolgen voor het milieu van dit verkeer kunnen niet meer aan het nieuwe project worden toegerekend wanneer geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het "heersende verkeersbeeld", omdat het verkeer zich in snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

De bijdrage van de verkeersaantrekking tijdens de gebruikfase is hierdoor 38 kg NO_x/jaar, 1,8 kg NH_3/jaar.

Koude start
Tevens wordt rekening gehouden met het aantal koude starts voor licht verkeer. Op basis van 127 woningen wordt uitgegaan van 254 koude starts per dag. In totaal betekent dit 92.710 koude starts per jaar (BIJ12, 2024).

In totaal zorgen 92.710 koude starts voor 25,1 kg NOx/j en 4 kg NH3/j.

De totale bijdrage van het verkeer tijdens de gebruikfase is hierdoor 63,1 kg NO_x/jaar, 5,7 kg NH_3/jaar.

4.2 Berekening Gebruikfase

De totale bijdrage van de gebruikfase (verkeersaantrekking) betreft 63,1 kg NO_x/jaar en 5,7 kg NH_3/jaar.

Alle bovenstaande informatie is integraal verwerkt in Aerius-berekening met kenmerk RrPQuBiHnxvE.

De uitkomst van de berekeningen is opgenomen in Bijlage 2. Separaat worden PDF bestanden opgeleverd als onderlegging van de berekening.

Uit de berekeningen blijkt dat op alle natuurgebieden de projectbijdrage van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

In de voorgaande hoofdstukken is beschreven in hoeverre er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De Omgevingswet (Ow) kent tevens soort- en gebiedsbeschermende wet- en regelgeving.

In de bepalingen die staan uitgewerkt in de Ow kunnen gebieden ook beschermd zijn als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Bijzonder Provinciaal Landschap', 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

In een separate rapportage (FOKKENS, 2022) zijn, naast de soortbescherming ter plaatse, ook de overige onderdelen van de gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet beoordeeld. Zie deze rapportage voor de conclusies aangaande gebiedsbescherming.

6 Conclusie effectbeoordeling stikstof

- De maximale projectbijdrage van de aanleg en het gebruik van de gebouwen is 0,00 mol/ha/jaar op de meest dichtbijgelegen stikstofgevoelige habitattypen. De stikstofdepositie die uitvoering van de plannen zal veroorzaken vormt een zodanig gering percentage van de kritische depositiewaarde van de meest kritische ter plaatse voorkomende stikstofgevoelige habitattypen, dat er ecologisch gezien geen zichtbare of meetbare effecten zullen optreden en er zeker geen sprake is van significante gevolgen waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden in gevaar zouden kunnen komen.
- Gezien de werkzaamheden betreft de hoogste bijdrage van het project de tijdelijke inzet en het tijdelijke effect van mobiele werktuigen. Deze tijdelijke effecten zijn vaak gemakkelijker op te vangen door de natuurlijke fluctuaties binnen het natuurgebied of eventueel herstelbeheer, dan effecten van permanente activiteiten.
- In de gerealiseerde bebouwing wordt door het afzien van stookinstallaties in de bebouwing (vrijwel) geen stikstof meer geëmitteerd. De transitie van oude bebouwing met zekere uitstoot van stikstof naar de beoogde bebouwing in dit project draagt daarmee bij aan de gewenste permanente daling van stikstof op kwetsbare natuurgebieden.
- De AERIUS-berekening ten tijde van het toetsingsmoment is bepalend. Het toetsingsmoment in AERIUS voor een bedrijfswijziging is het moment van realisatie van de bedrijfswijziging. Effecten van een latere wijziging in AERIUS hebben hier geen effect op. Voor bedrijven is het van belang om de AERIUS-berekening te bewaren.
- Conclusies omtrent soortbescherming of overige gebiedsbeschermende natuurwetgeving zijn omschreven in een uitgevoerde quickscan (zie FOKKENS, 2022).
- Voor nieuwbouw wordt geadviseerd om natuurinclusief te bouwen, zie https://www.checklistgroenbouwen.nl/ voor de mogelijkheden.

7 Literatuur

AERIUS CALCULATOR 2024.0.1. https://calculator.aerius.nl/calculator/

AERIUS, 2024. *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.* https://www.aeriusproducten.nl/binaries/aerius/documenten/publicaties/2024/10/1/instructie-gegevensinvoer-2024/Instructie+Gegevensinvoer+voor+AERIUS+Calculator+2024.pdf

AERIUS^2, 2024. *Handboek: Werken met Aerius Calculator 2024* https://www.aeriusproducten.nl/binaries/aerius/documenten/publicaties/2024/10/1/handboek-aerius-calculator-2024/Handboek+AERIUS+Calculator+++2024.pdf

BIJ12, 2024. *Handreiking koude start.* https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2024/10/Handreiking_koude_start_concept_2_oktober_2024.pdf

BIJ12^2, 2024. *Handreiking Voortoets Stikstof.* https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/BIJ12-Handreiking-Voortoets-Stikstof-Februari-2021.pdf

CBS, 2024. Energieverbruik particuliere woningen. https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/81528NED

COMPENDIUM VOOR DE LEEFOMGEVING. *Vermestende depositie, 1990-2016*. https://www.clo.nl/indicatoren/nl018916-vermestende-depositie

FOKKENS, J.R., 2022. VRONERMEERWEG TE SINT PANCRAS. TOETSING IN HET KADER VAN DE NATUURWETGEVING. G&G-RAPPORT QS2022-246. VAN DER GOES EN GROOT, ALKMAAR/KWINTSHEUL.

KADASTER, 2022. BASISREGISTRATIE ADRESSEN & GEBOUWEN. HTTPS://BAGVIEWER.KADASTER.NL

RAAD VAN STATE, 2021. ZAAKNUMMER 201907146/1/R2. INTERN SALDEREN NIET VERGUNNNINGPLICHTIG. HTTPS://UITSPRAKEN.RECHTSPRAAK.NL/INZIENDOCUMENT?ID=ECLI:NL:RVS:2021:71

RIJKSOVERHEID, 2019. BELEIDSREGELS STIKSTOFAANPAK 10 DECEMBER 2019: HTTPS://WWW.RIJKSOVERHEID.NL/ACTUEEL/NIEUWS/2019/12/04

RIJKSOVERHEID, 2021. WET VAN 10 MAART 2021 TOT WIJZIGING VAN DE WET NATUURBESCHERMING EN DE OMGEVINGSWET (STIKSTOFREDUCTIE EN NATUURVERBETERING). HTTPS://ZOEK.OFFICIELEBEKENDMAKINGEN.NL/STB-2021-140.HTML

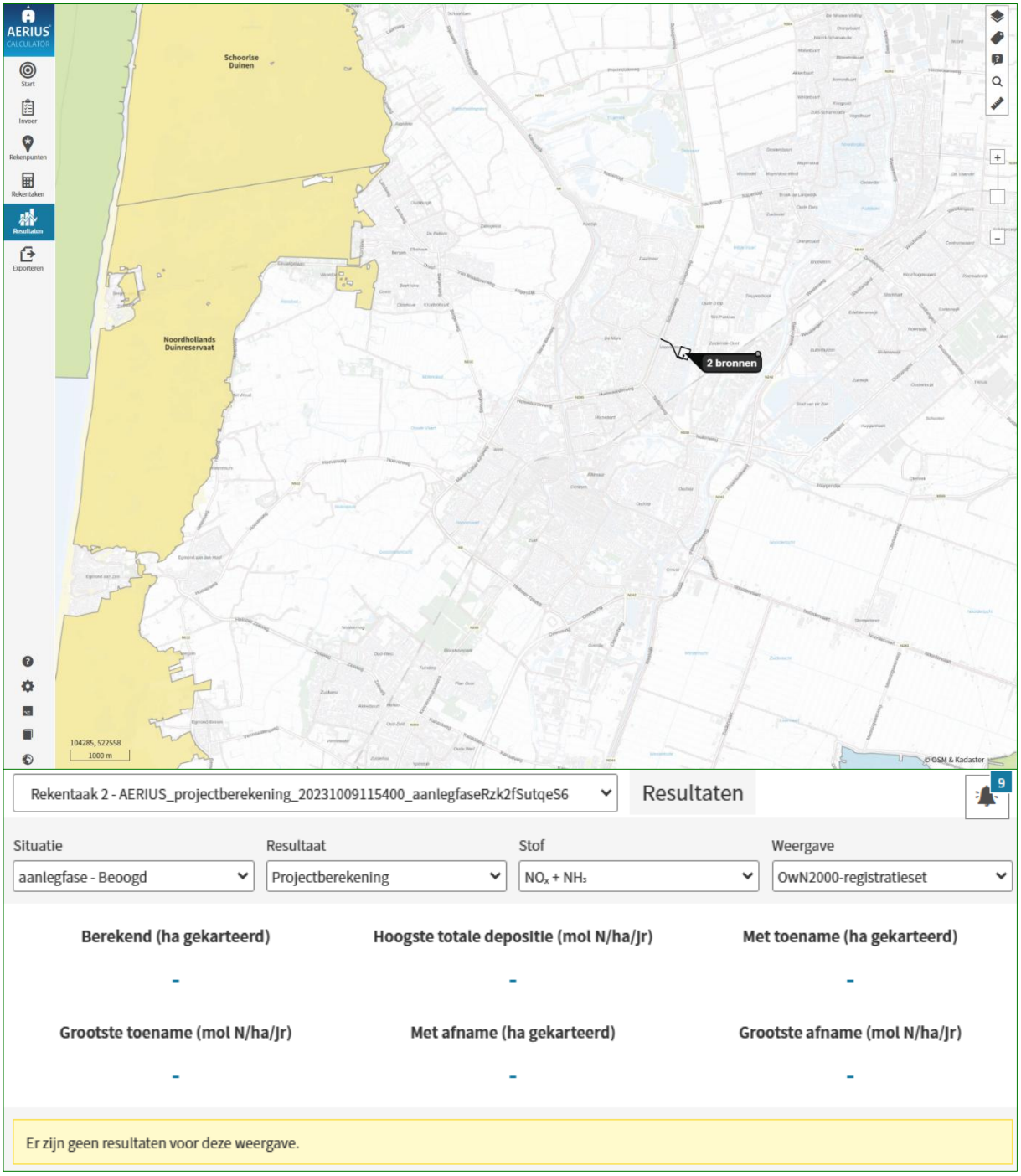
SIPMA, J., M.D.A. RIETBEEK, 2016. ONTWIKKELING ENERGIEKENGETALLEN UTILITEITSGEBOUWEN. ECN-E--15-068, ECN, PUTTEN.

VAN DOBBEN, H.F., R. BOBBINK, D. BAL EN A. VAN HINSBERG, 2012. OVERZICHT VAN KRITISCHE DEPOSITIEWAARDEN VOOR STIKSTOF, TOEGEPAST OP HABITATTYPEN EN LEEFGEBIEDEN VAN NATURA 2000. ALTERRA RAPPORT 2397, ALTERRA, WAGENINGEN

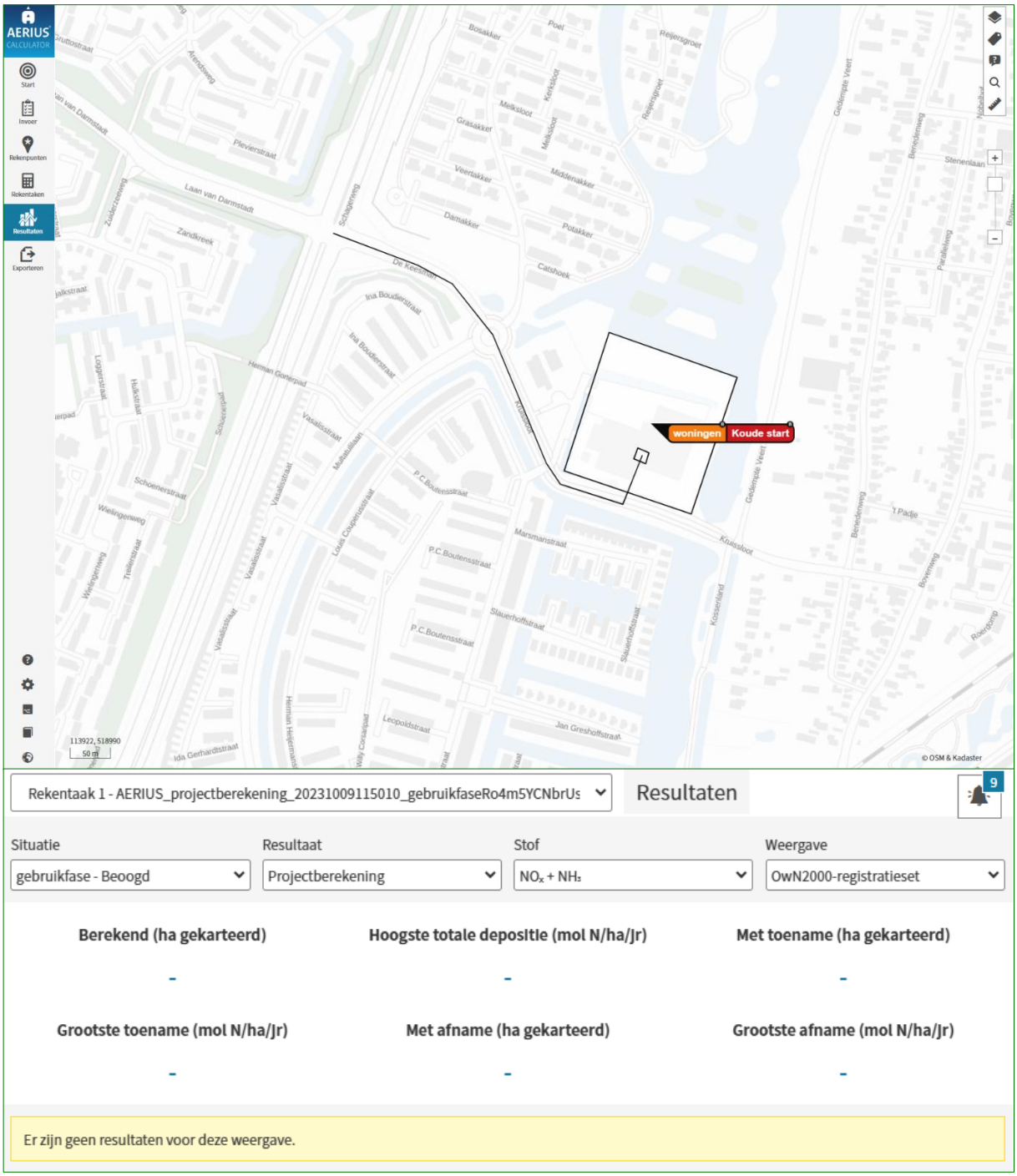
8 Bijlagen

Bijlage 1 **Berekening aanlegfase**
Bijlage 2 **Berekening gebruiksfase**

Bijlage 1 Berekening aanlegfase



Bijlage 2 Berekening gebruiksfase



Bijlage 3 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 3.1 Omgevingswet (Ow)

De Omgevingswet (Ow) is het nationale wettelijke kader waarin on der andere de Wet natuurbescherming (Wnb) is opgenomen. In de Wnb waren reeds de eerdere Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet en de Boswet opgenomen. De overgang van de Wnb naar de Ow verloopt beleidsneutraal. Ten opzichte van de Wnb verandert er daarom weinig voor de soortbescherming.

De Ow bundelt alle wetten die gaan over regels met betrekking tot activiteiten in de fysieke leefomgeving, zoals bouw, infrastructuur, natuur, milieu, lucht, water, bodem en cultureel erfgoed.

In de Ow is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming, die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL). De basisregels zoals de doelen van de wet, de algemene zorgplicht, regels van zogenaamde kerninstrumenten, vergunningplicht, verantwoordelijkheden en taken van bevoegde gezagen, bevoegdheidsverdeling en overige instructieregels, staan allemaal in de Ow.

De doelstellingen van de Ow baseren zich op de erkenning van de intrinsieke waarde van de natuur. Vanwege deze intrinsieke waarde is de wet gericht op het in stand houden en bereiken van een gezonde en veilige fysieke leefomgeving en een hoge omgevingskwaliteit. Een andere doelstelling van de Ow is het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkeling van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften.

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de vergunningsverlening en handhaving.

Het stelsel Ow bestaat uit een algemene wettekst (de Ow zelf) dat per procesonderdeel nader is uitgewerkt in Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's), zogenaamde uitvoeringswetten, en de Omgevingsregeling.

Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's)
In het stelsel Ow staat de regelgeving uitgewerkt in vier algemene maatregelen van bestuur (AMvB's). Deze zijn:

- Besluit activiteiten leefomgeving (Bal); hierin staan de algemene regels voor Natura 2000- en flora- en fauna-activiteiten waaronder de vergunningplicht (voor overheden en initiatiefnemers) en de regels voor de aanwijzing van vergunningsvrije gevallen en mogelijkheden voor maatwerk.

- ♣ Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl); hierin staat de uitwerking van algemene regels voor bouwwerken die rechtstreeks werken, eveneens voor initiatiefnemers en overheden. Het Bbl is de vervanger van het Bouwbesluit.
- ♣ Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat de uitwerking van normen en instructieregels voor bestuursorganen, waaronder de kaders voor vergunningverlening, zoals beoordelingsregels.
- ♣ Omgevingsbesluit (Ob); hierin staan regels voor initiatiefnemers en bestuursorganen, onder meer met betrekking tot bevoegdheden, totstandkomingsprocedures en handhavingsbepalingen.

De Omgevingsregeling (Or) bestaat naast de AMvB's voor de uitwerking van de administratieve en technische regels. Het invoeringsbesluit regelt het overgangsrecht, wijzigingen in bestaande besluiten en aanpassingen van de AMvB's.

Bijlage 3.1.1 Zorgplicht

Algemene zorgplicht
De algemene zorgplicht in de Ow is een brede zorgplicht en geldt voor de gehele fysieke leefomgeving (afdeling 1.3 Ow & art. 1.6 en 1.7). 'Een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn activiteit of het nalaten ervan nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving, is verplicht om deze gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken dan wel de activiteit achterwege te laten.' De algemene zorgplicht is in principe altijd van toepassing, tenzij een specifieke zorgplicht (art. 1.8 Ow en art. 11.6 Bal) is opgenomen voor een bepaalde activiteit in de Ow.

Specifieke zorgplicht flora en fauna
De specifieke zorgplicht staat uitgewerkt in het Bal (art. 11.6) en onder diverse artikelen in het Bbl. De specifieke zorgplicht kent een andere reikwijdte dan de algemene zorgplicht. Alle activiteiten die door het verrichten, of juist nalaten hiervan, negatieve gevolgen kunnen hebben op de fysieke leefomgeving zijn verboden volgens de Ow (art. 1.7a, zie ook art. 11.27 Bal). De activiteiten waar het hier over gaat zijn nader begrensd, ook ter uitvoering van de richtlijn milieustrafrecht (art. 1.3 Ob). Hierin staat onder andere het verbod op het in lucht, bodem of water brengen van trillingen, geluid, stoffen of warmte die gevolgen voor natuur of landschappen kunnen hebben. Ook staat hierin het verbod om beschermde natuur of landschappen te verwaarlozen met aanzienlijke gevolgen.

De specifieke zorgplicht is van toepassing wanneer er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van specifieke soorten, welke van nature in Nederland voorkomen, die kwetsbaar of bedreigd zijn en vallen onder de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, nationaal beschermde soorten en soorten die opgenomen zijn op de (nationale) Rode lijsten. Ook natuurlijke habitats of belangrijke leefgebieden van deze soorten vallen onder de specifieke zorgplicht.

Als deze aanwijzingen er zijn, moet worden vastgesteld of op voorhand op grond van objectieve gegevens nadelige gevolgen kunnen worden uitgesloten voor deze soorten, hun nesten, hun foerageerplaatsen, hun voortplantingsplaatsen, hun rust- of groeiplaatsen en hun eieren.

Zijn nadelige gevolgen niet uit te sluiten, dan wordt gevraagd om na te gaan welke nadelige gevolgen kunnen optreden en passende preventieve maatregelen te nemen, de activiteit te staken, of, als dat niet kan, passende herstelmaatregelen te nemen.

Mochten de zorgplichtbepalingen niet helder genoeg zijn, dan staat het aan bevoegd gezag vrij om middels maatwerkregels (art. 11.29 Bal) of maatwerkvoorschriften (art. 11.31 Bal) deze te verduidelijken. Bijvoorbeeld door het opnemen van regels in een provinciale Omgevingsverordening of het stellen van een maatwerkvoorschrift of vergunningsvoorschrift.

Bijlage 3.2 Soortbescherming

Onder de Ow geldt een algemeen verbod om zonder omgevings-vergunning bepaalde activiteiten te mogen verrichten (§ 5.1.1 Ow), waaronder een flora- en fauna-activiteit, tenzij anders geregeld in een omgevingsplan, waterschapsverordening, omgevingsverordening of ministeriële regeling.

Bijlage 3.2.1 Categorieën soortbescherming

Onder de Ow worden bepaalde planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die Europees zijn beschermd onder de Habitatrichtlijn (Hrl) en soorten genoemd in de Vogelrichtlijn (Vrl). Naast deze Europees beschermde soorten is een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’. Deze soorten zijn op nationaal niveau beschermd. Per provincie geldt daarnaast een vierde categorie, de ‘vrijgestelde soorten’ (art. 3.11). Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van vergunningsplicht bij schadelijke handelingen (zie Bijlage 3.2.2), bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer.

Bijlage 3.2.2 Schadelijke handelingen

De Ow bepaalt dat de volgende zaken verboden zijn (zie art. 3.1, 3.5 en 3.10):

- ♣ Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren genoemd in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen.[1]
- ♣ Het is verboden dieren genoemd in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.
- ♣ Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.
- ♣ Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.
- ♣ Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Omgevingsvergunning

Daarnaast geldt er een algemeen verbod om zonder omgevingsvergunning bepaalde activiteiten te mogen verrichten (§ 5.1.1 Ow), waaronder een flora- en fauna-activiteit of een Natura 2000-activiteit (zie Bijlage 3.3.1), tenzij anders geregeld in een omgevingsplan, waterschapsverordening, omgevingsverordening of ministeriële regeling.

Indien geen vrijstelling geldt van de vergunningplicht, dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd. Onderscheid wordt gemaakt in een enkelvoudige vergunningsaanvraag (voor één activiteit) en meervoudige aanvraag (voor meer dan één activiteit), in verband met een verschil in procedure. Een meervoudige aanvraag is van toepassing als sprake is van bijvoorbeeld een flora- en fauna-activiteit én een Natura 2000-activiteit.

De initiatiefnemer kan zelf kiezen tussen los of gelijktijdig aanvragen (art. 5.7 Ow). Er is geen eis met betrekking tot een gelijktijdige aanvraag van onlosmakelijke activiteiten. Het bevoegd gezag heeft evenwel de verplichting om de aanvrager te informeren over andere

[1] *Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.*

vergunningplichtige activiteiten, voor zover in te schatten door het bevoegd gezag.

Bijlage 3.2.3 Vergunningsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals realisatie, sloop of renovatie van bebouwing, kappen van bomen, dempen van wateren of schonen van sloten, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan vergunning voor de Ow verkregen worden.

Als beschermde soorten (zie Bijlage 3.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én sprake is van mogelijke schadelijke handelingen (zie Bijlage 3.2.2), dan is een omgevingsvergunning vereist, of moet, indien mogelijk, conform artikel 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode.

De vraag of vergunning kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

Bijlage 3.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een vergunning belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen vergunning. Als schade niet te voorkomen is, dan dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn

- In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- In het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- Ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn

- In het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- Ter bescherming van flora en fauna.

Andere soorten

- In het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met

inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- ♣ In het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ♣ Ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.
- ♣ Ter bescherming van flora en fauna.

Bijlage 3.2.5 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode, hoeft bij werkzaamheden in het kader van natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) en andere soorten (art. 3.10) geen vergunning te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (art. 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. De relevante soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld.

Bijlage 3.2.6 Flora- en fauna-activiteit

Een ‘flora- en fauna-activiteit’ is een ‘activiteit met mogelijke nadelige gevolgen voor van nature in het wild levende dieren of planten’ (art 1.1 Ow). Er is sprake van een ‘flora- en fauna-activiteit’ wanneer sprake is van mogelijke gevolgen voor van nature in het wild levend dieren of planten, ongeacht of deze soorten beschermd zijn krachtens de Ow. Deze regel geldt dus niet voor soorten die buiten het natuurlijk verspreidingsgebied voorkomen of exoten, tenzij specifiek vermeld.

Wanneer sprake is van een flora- en fauna-activiteit, dient rekening te worden gehouden met de specifieke zorgplicht (zie Bijlage 3.1.1).

Daarnaast zijn Huismuis, Bosmuis, Veldmuis, Bruine rat, Huisspitsmuis en Mol buiten beschermde gebieden in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden (art. 3.10).

Bijlage 3.3 Gebiedsbescherming

De gebiedsbescherming in de Ow bestaat uit een beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden, regels voor de aanwijzing en bescherming van het Natuurnetwerk Nederland en bijzondere natuurgebieden en landschappen.

Onder de Ow geldt een algemeen verbod om zonder omgevings-vergunning bepaalde activiteiten te mogen verrichten (§ 5.1.1 Ow), waaronder een Natura 2000-activiteit, tenzij anders geregeld in een omgevingsplan, waterschapsverordening, omgevingsverordening of ministeriële regeling.

Een Natura 2000-activiteit is een activiteit waarbij kans is op een significant gevolg voor een Natura 2000-gebied en is daarmee vergunningplichtig.

Bijlage 3.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-lidstaten hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

https://www.natura2000.nl/

Voortoets
Wanneer plannen bestaan een project in of rond een Natura 2000-gebied uit te voeren, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze Voortoets blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een ‘passende beoordeling’. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend. Als uit de ‘Voortoets’ blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, beoordeelt het bevoegd gezag of deze negatieve gevolgen in het licht van de instandhoudings-doelstellingen aanvaardbaar zijn (zie Bijlage 1.6).

Externe werking
Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de ‘externe werking’. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

Specifieke zorgplicht Natura 2000
In de Ow is een specifieke zorgplicht opgenomen voor Natura 2000-gebieden en bijzondere nationaal natuurgebieden (art. 11.6 Bal). Iedereen die activiteiten uitvoert die verslechterende of significant verstorende gevolgen voor een Natura 2000-gebied of een bijzonder nationaal natuurgebied kunnen hebben, moet nadelige gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken (art. 11.6, 1e lid Bal).

Ook moet worden nagegaan of nadelige gevolgen op voorhand op grond van objectieve gegevens verslechterende of significant verstorende gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Als nadelige gevolgen niet te voorkomen zijn, dan moeten passende preventieve maatregelen genomen worden (art. 11.6, 2e lid onder d). Wanneer dit niet mogelijk is dienen passende herstelmaatregelen getroffen worden (art. 11.6, 2e lid onder f). Daarnaast verplicht de zorgplicht ook dat de effectiviteit van deze maatregelen worden gemonitord. De specifieke zorgplicht geldt altijd, dus voor Natura 2000-activiteiten, maar ook voor activiteiten die conform een Natura 2000-beheerplan worden uitgevoerd of activiteiten die géén kans hebben op een significant gevolg.

Bijlage 3.3.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Aanwijzing en begrenzing
De aanwijzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is geregeld in de Omgevingsverordening, conform art. 2.44, lid 4 Ow en art. 7.6, 1e lid Bkl. De instructieregels voor de aanwijzing, begrenzing en de reikwijdte van het NNN zijn opgenomen in artikel 7.5 en artikel 7.6 Bkl. In de Omgevingsverordening zijn (instructie)regels gesteld voor Omgevingsplannen van gemeenten en projectbesluiten (art. 7.8, 1e lid Bkl). Deze regels zijn gesteld in het belang van de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Wezenlijke kenmerken en waarden
De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN worden vastgesteld per Omgevingsverordening door de provincie (art 7.7 Bkl). In de Omgevingsverordening is daartoe een natuurbeheerplan vastgesteld waar in de regel de bestaande natuurwaarden en het ambitieniveau zijn aangegeven middels natuurbeheertypen. Per provincie kunnen de wezenlijke kenmerken en waarden verschillend zijn gedefinieerd.

Beschermingsregime
Het beschermingsregime voor het NNN is uitgewerkt in art. 7.8, 2e lid Bkl, dat een instructieregel betreft voor uitwerking van het beschermingsregime in de Omgevingsverordeningen van provincies:

In elk geval wordt verzekerd dat de kwaliteit en oppervlakte van het Natuurnetwerk Nederland niet achteruit gaat, dat de samenhang tussen de verschillende gebieden van het netwerk wordt behouden en dat, als binnen het NNN activiteiten worden toegelaten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden, deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het NNN behouden blijven.

Onder de Ow geldt geen strikt 'nee, tenzij'-principe meer, maar een 'ja, mits'-principe.

Bijlage 3.3.3 Overige gebiedsbescherming

Provincies kunnen zogeheten bijzondere provinciale natuurgebieden of bijzondere provinciale landschappen aanwijzen (art. 2.44, lid 5 Ow). Een voorbeeld hiervan zijn de 'Bijzonder Provinciale Landschappen' van de Provincie Noord-Holland. De regels met betrekking tot juridische bescherming van deze gebieden zijn gepubliceerd in de provinciale Omgevingsverordening.

Bijlage 3.3.4 Houtopstanden

Anders dan bij beschermde gebieden en soorten kent de Ow geen specifieke term voor een activiteit waarbij een houtopstand wordt gekapt. De regels voor de bescherming van houtopstanden en bomenrijen staan opgenomen in Afdeling 11.3 Bal. Hierin staat dat het vellen van houtopstanden is beschermd door een algemene meldplicht (art. 11.126 Bal) en herplantplicht (art. 11.129 Bal) voor houtopstanden vanaf 10 hectare of bomenrijen bestaande uit meer dan 20 bomen, buiten de zogeheten 'bebouwingscontour houtkap' (art. 11.111, lid 2 Bal).

Bijlage 3.4 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aanwezig worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

Bijlage 3.4.1 Omgevingsvergunning Ow

Indien negatieve effecten niet uit te sluiten zijn en geen alternatieven zijn, is een aanvraag omgevingsvergunning waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- ♣ Een activiteitenplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- ♣ Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied. Deze is drie 3 tot 5 jaar geldig.

De overheid heeft een digitale omgeving ingericht voor alle uitgewerkte regels, namelijk het Digitaal Stelsel Omgevingswet. Alle vergunningsaanvragen met betrekking tot de Ow en het contact hierover lopen via het DSO.

Het is ook mogelijk ‘aan te haken’ bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de ‘Wet algemene bepalingen omgevingsrecht’ (WABO).

Het bevoegd gezag handhaaft bepalingen uit vergunningen en de eventuele werking van de Ow bij projecten waar geen vergunning is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door bevoegd gezag. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes, strafrechtelijke vervolging en het stilleggen van werkzaamheden.



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl

Bijlage 8

Verkennend bodemonderzoek Vronermeerweg 27 te Sint Pancras, Landview Bodemonderzoek, 23 mei 2023

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

VRONERMEERWEG 27

te SINT PANCRAS

Opdrachtgever: Vronermeer Ontwikkeling B.V.

Rapportnummer: 2022634

Projectleider: Mw. drs. P. Pijnenburg

Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

23 mei 2023

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING **2**

1. INLEIDING **3**

2. VOORONDERZOEK **4**

2.1 BASISINFORMATIE 4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK 4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 5

3. OPZET BODEMONDERZOEK **6**

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE 6
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE 6
3.3 CHEMISCHE ANALYSES 6
3.4 TOETSINGSKADER 7

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK **8**

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK 8
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND 11
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER 12

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN **13**

6. SLOTOPMERKINGEN **14**

7. REFERENTIES **15**

BIJLAGEN

1 Regionale situatie
2 Lokale situatie met boorpunten
3 Boorprofielen
4.1 Analysecertificaten laboratorium
4.2 Toetsing grond volgens BoToVa
4.3 Toetsing grondwater volgens BoToVa
5 Gegevens vooronderzoek
6 Foto´s huidige situatie

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Vronermeerweg 27 te Sint Pancras, gemeente Dijk en Waard.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

In de bovengrond zijn lichte verhogingen van cadmium, kwik, lood, zink, som PAK, som PCB en of meerdere OCB's geconstateerd.
In monster m30 van de noordelijk dam is een lichte verhoging van som PAK gemeten.
In monster m31 van de zuidelijke dam zijn lichte verhogingen van cadmium, kwik, zink, som PAK en som PCB gemeten.
In de mengmonsters og1 en og3 van de ondergrond zijn lichte verhogingen van één of meerdere OCB's aangetroffen.
In de overige mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 1 is een lichte verhoging van arseen aangetroffen.
In het grondwater uit de overige peilbuizen zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.
De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek eveneens bevestigd.

De verhoogde gehalten in de grond kunnen worden verklaard door de het gebruik van de locatie. In deze situaties worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal of potentieel asbestverdacht puin aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Ter plaatse van beide dammen zijn alleen niet asbestverdachte resten baksteen aangetroffen. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk.

Naar de toepassingsmogelijkheden van het aangetroffen puingranulaat bij boring 9 is geen onderzoek uitgevoerd. Ook is dit materiaal, zijnde geen bodem, niet op de aanwezigheid van asbest onderzocht; mogelijk bevindt dit materiaal zich tevens onder het asfalt aldaar.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.
Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van Vronermeer Ontwikkeling B.V. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Vronermeerweg 27 te Sint Pancras, gemeente Dijk en Waard.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode mei 2023, conform de offerte van 22 december 2022. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002.

Aanleiding voor het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in november 2022 - mei 2023 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten.
Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Sint Pancras. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Langedijk, sectie K, nummers 178, 232, 233 en 294 (geheel) en 234 en 403 (gedeeltelijk)
Oppervlakte	: circa 3,1 ha
Gebruik verleden	: agrarisch
Gebruik heden	: tuincentrum
Gebruik toekomst	: wonen

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door midd\el van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	**Bron**	relevantie groot	gering
Bodeminformatie BIS	website OD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website OD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, OD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:
Op de locatie bevindt zich een tuincentrum en woning. Beide panden dateren, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1977. De bestaande panden zullen worden gesloopt en vervangen worden door woningen.
Uit beschikbare (lucht)foto's blijkt, dat een deel van de locatie voorzien is van een gesloten verharding bestaande uit asfalt of beton. Een ander deel is voorzien van bestrating bestaande uit klinkers. Het overige (onbebouwde) deel is voorzien van begroeiing.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich in zone B/T/O 2 (recente bebouwing (vanaf 1950)). Uit de kaarten blijkt dat op de locatie grond van kwaliteit “landbouw/natuur” verwacht kan worden. De gemiddelden van PFOA en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden vastgesteld, maar boven de bepalingsgrens.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:
Uit de Bodemrapportage van de OD NHN blijkt, dat ter plaatse van de Vronermeer (Noord) in het verleden meerdere onderzoeken zijn uitgevoerd. Hierbij zijn over het algemeen maximaal lichte verhogingen aangetroffen. Alleen plaatselijk bij dammen is asbest aangetroffen (zie bijlage 5).
Bodemloket (www.bodemloket.nl) heeft geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

Vergelijking tussen luchtfoto’s en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon bij de ontwikkeling van het gebied sterk gewijzigd is. Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto’s blijkt dat binnen de onderzoeklocatie sloten hebben gelegen.
Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Vanwege een eventuele (ver)bouwdatum tussen de jaren ’30 en ’80 kunnen in de opstallen asbesthoudende materialen verwerkt zijn. Door uitvoering van een asbestinventarisatie onderzoek, welke geen deel uitmaakt van dit onderzoek, kan bekeken worden of asbesthoudende stoffen gebruikt zijn.

Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem gering.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 0,9 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 20 en 30 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket.
Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holoceen, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd in een voormalig waddenlandschap met geulen, kreken en kwelders. In de geulen en kreken is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden.
Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming, waar verhoogde gehalten van zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en of bestrijdingsmiddelen (OCB's) aangetroffen kunnen worden in de bodem.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Uitgaande van een verdachte locatie met een oppervlakte van 3,1 ha worden, conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen, op de locatie 8 grondboringen verricht tot de grondwaterstand, met een maximum van 2 m –mv. Ter controle op de representativiteit van de grondboringen worden aanvullend 30 boringen tot 0,5 m -mv verricht. De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.
Van de bovengrond worden 5 mengmonsters samengesteld. Van de ondergrond worden 4 mengmonsters samengesteld.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe worden 4 boringen verricht, welke met een peilbuis worden afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuizen is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand.
Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zullen 4 grondwatermonsters uit deze peilbuizen worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond
De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen.
De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC). De grond wordt aanvullend onderzocht op OCB's.
De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Grondwater
De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht. De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.
Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen, minerale olie en OCB's. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter (µg/l). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.
De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater.
Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbeperkingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 1 en 2 mei 2023 door de heren J. van Baar en F. Borst. Tijdens het veldwerk zijn twee toegangsdammen aangetroffen met resten baksteen in de bodem. Tevens is inpandig, op het beton, een oude brandstoftank aangetroffen; hierbij is één van de peilbuizen geplaatst.

Gelijkmatig verdeeld over het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 8 grondboringen tot de grondwaterstand en 30 boringen tot (minimaal) 0,5 m -mv verricht. Daarnaast zijn 4 peilbuisboringen verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,6 m -mv bestaat overwegend uit kleiig zand.
De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke bijzonderheden staan in onderstaande tabel.
Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief.

Tabel 4.1: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,20	0,50 - 1,00	Zand	resten veen, zwak gleyhoudend,
02	2,30	0,50 - 1,00	Zand	matig gleyhoudend,
03	2,40	0,50 - 0,90	Zand	matig gleyhoudend,
		0,90 - 1,00	Zand	matig gleyhoudend, resten klei,
		1,00 - 1,30	Zand	zwak gleyhoudend,
04	2,60	0,20 - 0,70	Zand	zwak gleyhoudend,
		0,70 - 0,90	Zand	matig gleyhoudend,
05	1,50	0,00 - 0,15	Zand	, Worteldoek na deze laag
		0,60 - 1,10	Zand	zwak gleyhoudend,
06	1,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak gleyhoudend, resten veen,
07	1,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak gleyhoudend,
		1,00 - 1,50	Zand	resten veen,
08	1,40	0,50 - 1,00	Zand	zwak gleyhoudend,
09	1,50	0,00 - 0,20		volledig puingranulaat, sterk glashoudend, matig zandhoudend
		0,20 - 0,50	Zand	matig glashoudend
		0,50 - 1,00	Zand	matig gleyhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak gleyhoudend
10	1,40	0,45 - 0,90	Zand	zwak gleyhoudend
11	1,60	0,00 - 0,40	Zand	matig grindhoudend
		0,40 - 0,90	Zand	matig gleyhoudend
12	1,60	0,15 - 0,65	Zand	zwak gleyhoudend
		0,65 - 1,10	Zand	matig gleyhoudend
28	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak gleyhoudend,
30	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend,
		0,50 - 1,00	Zand	zwak gleyhoudend,
31	0,90	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend,
		0,50 - 0,90	Zand	zwak gleyhoudend,

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, mengmonsters samengesteld conform tabel 4.2 op de volgende pagina. Daarnaast is van beide dammen, boringen 30 en 31, een enkelvoudig monster ter analyse aangeboden. Bij de monstername is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de textuurverschillen of bijzonderheden.

Tabel 4.2: Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
bg1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 07 (0,10 - 0,50) 08 (0,15 - 0,50) 09 (0,20 - 0,50) 10 (0,00 - 0,45) 11 (0,00 - 0,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg2	0,00 - 0,70	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,10 - 0,50) 04 (0,20 - 0,70) 05 (0,15 - 0,60) 06 (0,15 - 0,50) 12 (0,15 - 0,65)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg3	0,15 - 0,50	13 (0,15 - 0,50) 14 (0,15 - 0,50) 15 (0,15 - 0,50) 16 (0,15 - 0,50) 17 (0,15 - 0,50) 18 (0,15 - 0,50) 19 (0,15 - 0,50) 20 (0,15 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg4	0,00 - 0,50	21 (0,15 - 0,50) 22 (0,15 - 0,50) 23 (0,15 - 0,50) 24 (0,15 - 0,50) 25 (0,15 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,45)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
bg5	0,00 - 0,50	33 (0,00 - 0,50) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,50) 36 (0,00 - 0,50) 37 (0,00 - 0,50) 38 (0,00 - 0,50) 39 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,50) 41 (0,00 - 0,50) 42 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
m30	0,00 - 0,50	30 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
m31	0,00 - 0,50	31 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
og1	0,50 - 1,80	01 (1,00 - 1,30) 01 (1,30 - 1,80) 08 (0,50 - 1,00) 08 (1,00 - 1,50) 09 (0,50 - 1,00) 09 (1,00 - 1,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og2	0,65 - 2,00	02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 03 (1,00 - 1,30) 03 (1,30 - 1,80) 12 (0,65 - 1,10) 12 (1,10 - 1,60)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og3	0,50 - 1,90	04 (0,90 - 1,40) 04 (1,40 - 1,90) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50) 11 (0,90 - 1,10) 11 (1,10 - 1,60)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB
og4	0,45 - 1,50	05 (0,60 - 1,10) 05 (1,10 - 1,50) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 10 (0,45 - 0,90) 10 (0,90 - 1,40)	AS3000: Standaard bodem incl lutum humus OCB

Ter bemonstering van het grondwater zijn de grondboringen 1 t/m 4 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstanden. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwelklei). De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monstername, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 9 mei 2023 door de heer F. Borst uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuizen, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Metingen grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	1,20 - 2,20	1,04	6,3	340	20,73
02-1-1	1,30 - 2,30	0,91	7,0	1200	38,36
03-1-1	1,40 - 2,40	0,91	6,7	1410	12,99
04-1-1	1,60 - 2,60	1,11	6,8	760	18,57

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie.
De tijdens de bemonstering gemeten grondwaterstand in peilbuis 1 is wezenlijk lager dan ingeschat tijdens de veldwerkzaamheden. Hierdoor staat het filter niet conform NEN. Omdat verder geen noemenswaardige bijzonderheden zijn geconstateerd, wordt dit niet als kritische afwijking beschouwd.
De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening zijn, ondanks de licht verhoogde troebelheidswaarden, toch representatieve monsters verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 42) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuizen, de zintuiglijke waarnemingen en de monstername weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie
bg1	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,07) Zink (0,01) Kwik (-) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK 10 VROM (0,09) Heptachloorepoxide (-) DDE (som) (0,01) Chloordaan (cis + trans) (0,07) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	Niet Toepasbaar > industrie
bg2	0,00 - 0,70	PCB (som 7) (0,02) Kwik (-) Heptachloorepoxide (-) Chloordaan (cis + trans) (0,02) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	Klasse industrie
bg3	0,15 - 0,50	PCB (som 7) (0,03) Cadmium (0,01) Kwik (-) Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm () PAK 10 VROM (-) Heptachloorepoxide (-) DDE (som) (0,02) DDD (som) (-) Chloordaan (cis + trans) (0,05) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (0,01)	-	Niet Toepasbaar > industrie
bg4	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,04) Kwik (-) Chloordaan (cis + trans) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	Klasse industrie
bg5	0,00 - 0,50	Lood (0,13) Heptachloorepoxide (-) Chloordaan (cis + trans) (0,05)	-	Niet Toepasbaar > industrie
m30	0,00 - 0,50	PAK 10 VROM (0,04)	-	Klasse wonen
m31	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (-) Zink (0,18) Cadmium (-) Kwik (-) PAK 10 VROM (-)	-	Klasse industrie
og1	0,50 - 1,80	Chloordaan (cis + trans) (-)	-	Klasse industrie
og2	0,65 - 2,00	-	-	Altijd toepasbaar
og3	0,50 - 1,90	Chloordaan (cis + trans) (0,01) Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)	-	Klasse industrie
og4	0,45 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In de mengmonsters van de bovengrond overschrijden de gehalten aan cadmium, kwik, lood, zink, som PAK, som PCB en of meerdere OCB's de achtergrondwaarden.
In monster m30 van de noordelijk dam overschrijdt het gehalte aan som PAK de achtergrondwaarde.
In monster m31 van de zuidelijke dam overschrijden de gehalten aan cadmium, kwik, zink, som PAK en som PCB de achtergrondwaarden.
In de mengmonsters og1 en og3 van de ondergrond overschrijden één of meerdere OCB's de achtergrondwaarden.
In de overige mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

Tabel 4.5: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	1,20 - 2,20	Arseen (0,04)	-
02-1-1	1,30 - 2,30	-	-
03-1-1	1,40 - 2,40	-	-
04-1-1	1,60 - 2,60	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

In het grondwatermonster uit peilbuis 1 overschrijdt de concentratie van arseen de streefwaarde.
In de overige grondwatermonsters zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde concentraties gemeten.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de bovengrond zijn lichte verhogingen van cadmium, kwik, lood, zink, som PAK, som PCB en of meerdere OCB's geconstateerd.
In monster m30 van de noordelijk dam is een lichte verhoging van som PAK gemeten.
In monster m31 van de zuidelijke dam zijn lichte verhogingen van cadmium, kwik, zink, som PAK en som PCB gemeten.
In de mengmonsters og1 en og3 van de ondergrond zijn lichte verhogingen van één of meerdere OCB's aangetroffen.
In de overige mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 1 is een lichte verhoging van arseen aangetroffen.
In het grondwater uit de overige peilbuizen zijn geen verhogingen van de onderzochte stoffen aangetroffen.

De hypothese dat in de grond licht verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.
De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve mogelijk van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek eveneens bevestigd.

De verhoogde gehalten in de grond kunnen worden verklaard door de het gebruik van de locatie. In deze situaties worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Tijdens het onderzoek is zintuiglijk op het maaiveld en in de bodem geen asbestverdacht (plaat)materiaal of potentieel asbestverdacht puin aangetroffen. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) wordt de bodem niet specifiek op asbest onderzocht. Ter plaatse van beide dammen zijn alleen niet asbestverdachte resten baksteen aangetroffen. Om cijfermatig uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is uitvoering van een asbestonderzoek conform NEN 5707 noodzakelijk.

Naar de toepassingsmogelijkheden van het aangetroffen puingranulaat bij boring 9 is geen onderzoek uitgevoerd. Ook is dit materiaal, zijnde geen bodem, niet op de aanwezigheid van asbest onderzocht; mogelijk bevindt dit materiaal zich tevens onder het asfalt aldaar.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein kunnen er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie bestaan. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

Indien vrijkomende grond niet op de locatie zelf hergebruikt kan worden en afgevoerd dient te worden, kan het noodzakelijk zijn om de grond aanvullend te onderzoeken op de gehalten aan PFAS. Voor grotere partijen grond kan een partijkeuring AP04 (inclusief PFAS) nodig zijn.

6. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodemonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De profielbeschrijvingen van de boringen zijn volgens NEN-EN-ISO 14688 gedaan. In sommige situatie levert dit een andere classificatie op dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Bij het opstellen van bestekken en andere voorbereidingen van civieltechnische werkzaamheden dient hiermee rekening te worden gehouden en kan aanvullend onderzoek door middel van bijvoorbeeld zeefproeven nodig zijn.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

7. REFERENTIES

* *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.

* *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.

* *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.

* *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.

* *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, ’s-Gravenhage.

* *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, ’s-Gravenhage.

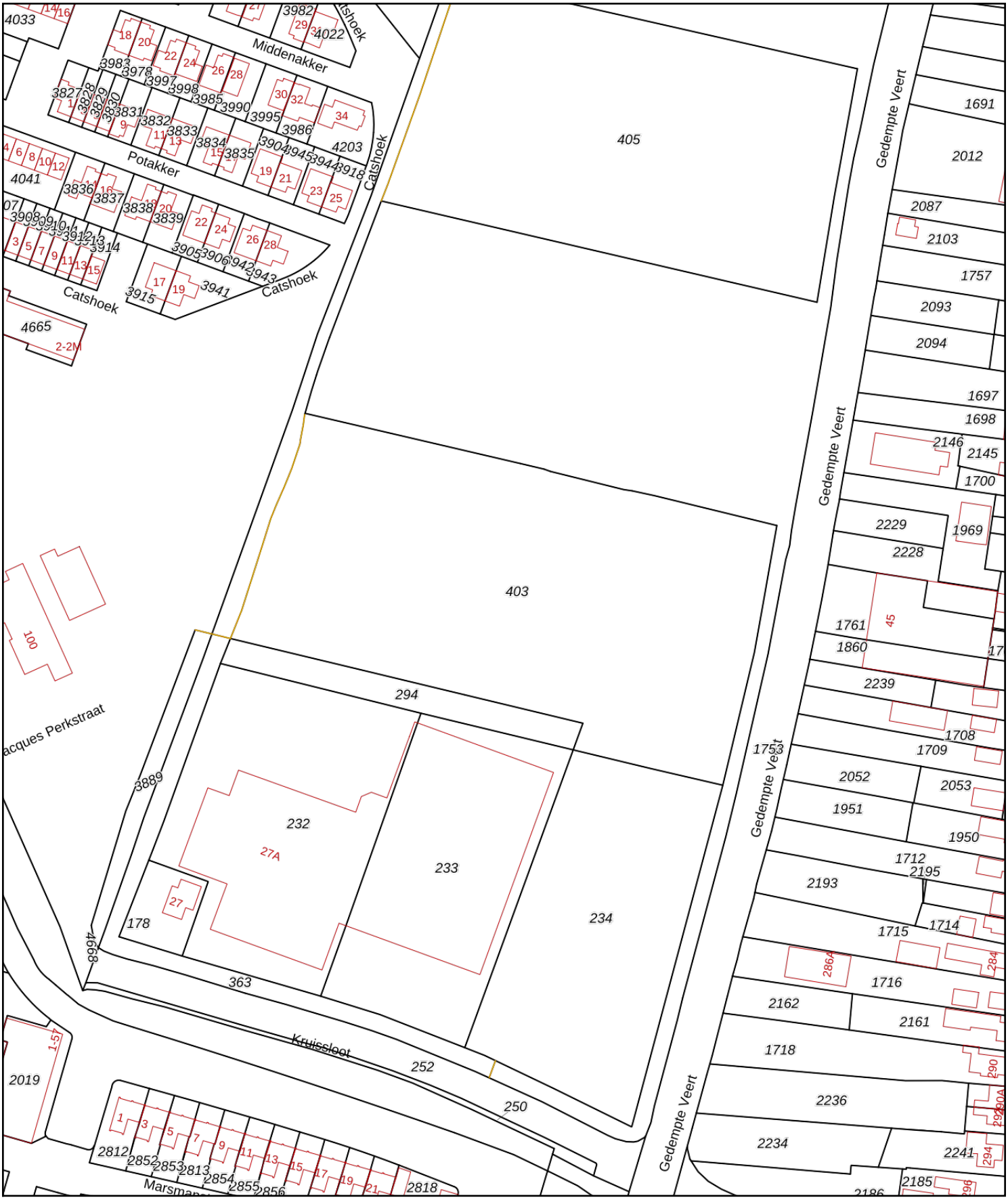
* *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.

* *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.

* *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.

* *Tijdreis, over 200 jaar topografie*. www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 9 mei 2023
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

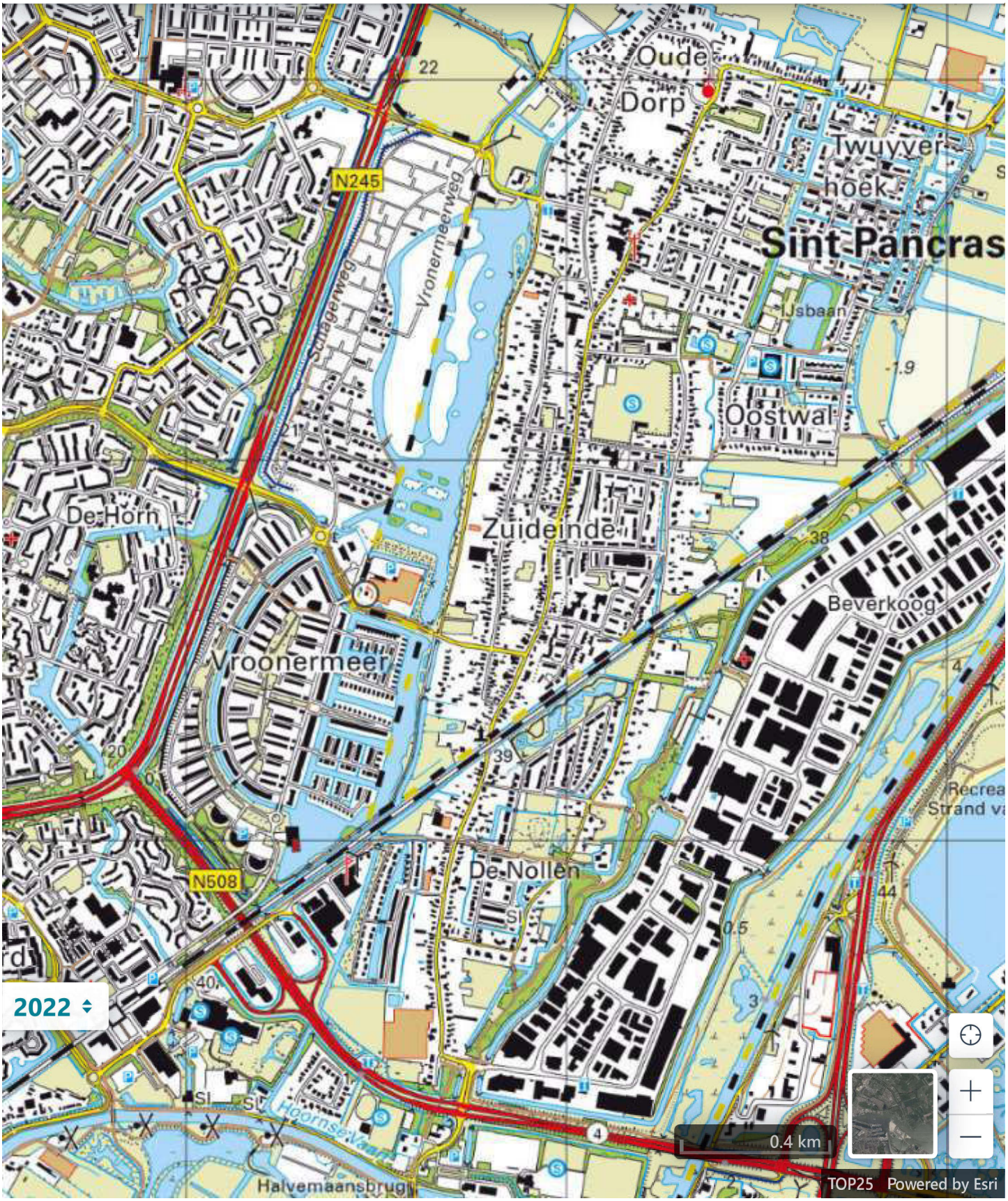
Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Langedijk
Sectie	K
Perceel	403

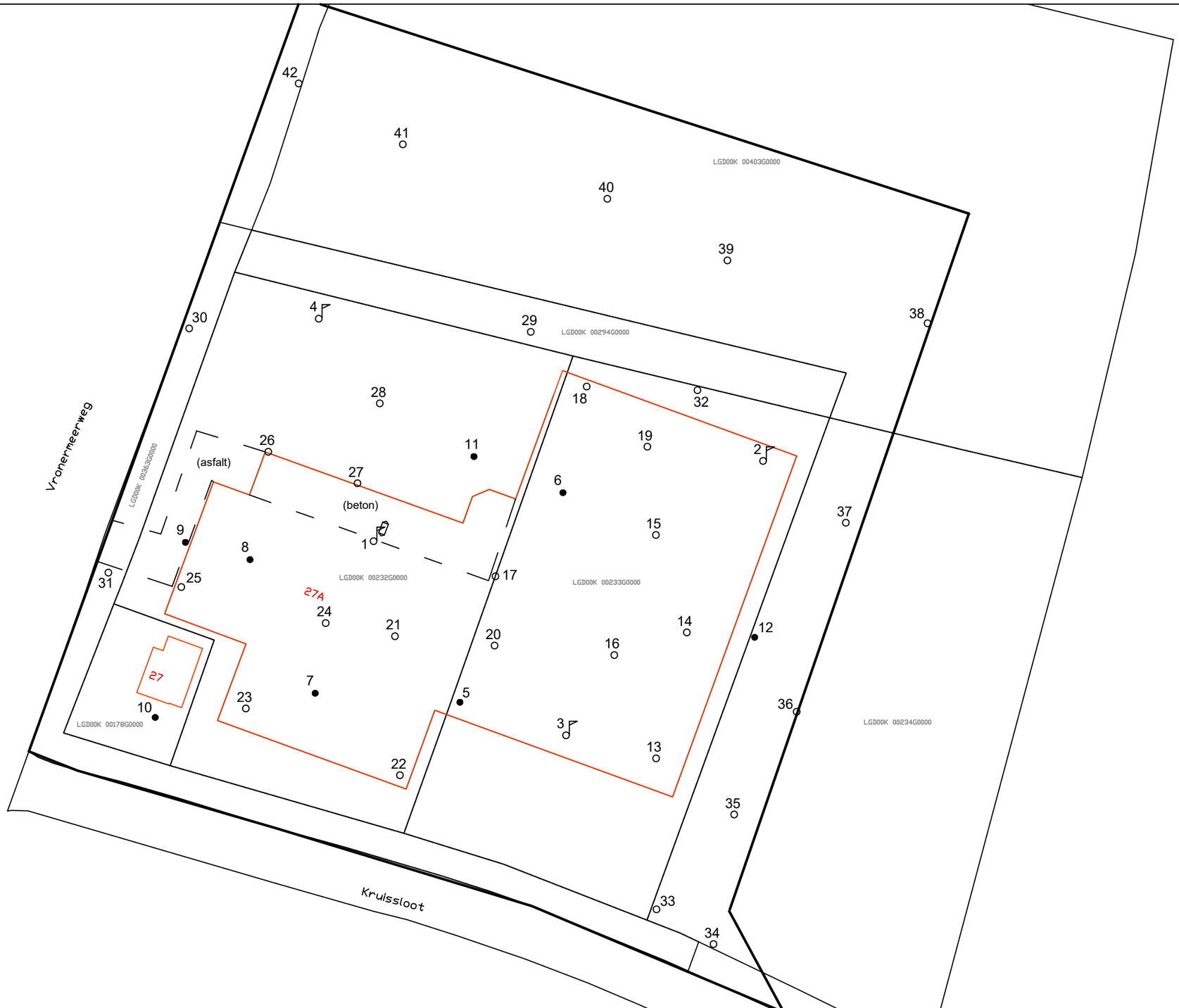
kadaster

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster Topotijdreis



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda	
	NEN-peilbuis
	Boring tot GWS.
	Boring tot 0.5 m
	Water
	Brandstof/olietank

Getekend door: PP
Datum: 23-5-2023

Vronermeerweg/Kruissloot 27 te St. Pancras

Landview
Bodemonderzoek
De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag

Bijlage: 2

Projectnummer: 2022634

Datum veldwerk: 1/2-5-2023
Boormeester: J. van Baar en F. Borst

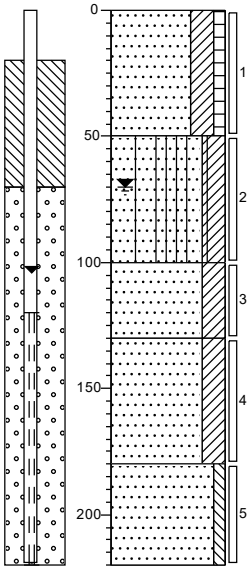
Noord

Schaal: 1:1000

Boring: 01

Boormeester: Jos van Baar

Datum: 1-5-2023



beton

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, resten veen, zwak gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, bruingrijs, Edelmanboor

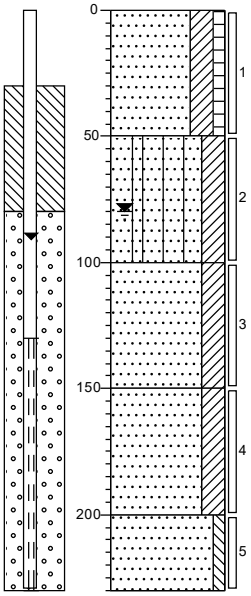
Zand zeer fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

Zand uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 02

Boormeester: Jos van Baar

Datum: 1-5-2023



klinker

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, zwartbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, matig gleyhoudend, bruin, Edelmanboor

Zand zeer fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

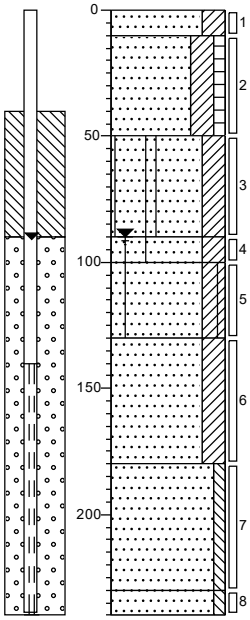
Zand zeer fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

Zand uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 03

Boormeester: Jos van Baar

Datum: 1-5-2023



klinker

Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Na deze laag worteldoek.

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, matig gleyhoudend, bruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, matig gleyhoudend, resten klei, bruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, zwak gleyhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Zand zeer fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

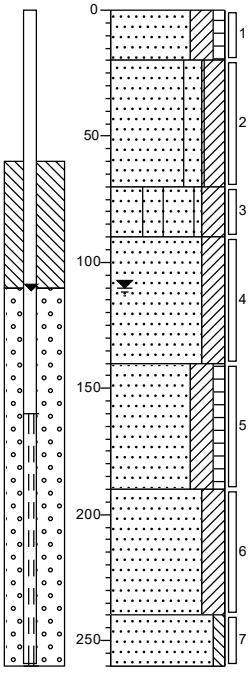
Zand uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Pulsboor

Zand uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Pulsboor

Boring: 04

Boormeester: Jos van Baar

Datum: 1-5-2023



tuin

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, zwak gleyhoudend, bruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, matig gleyhoudend, bruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, zwart, Edelmanboor

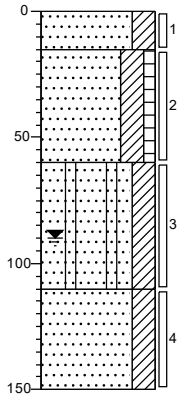
Zand zeer fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

Zand uiterst fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 05

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Zand zeer fijn, kleïg, zwak gleyhoudend, bruin, Edelmanboor

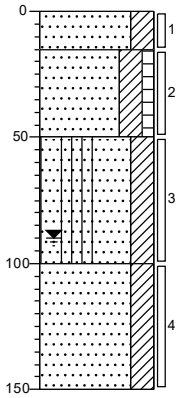
▲

Zand zeer fijn, kleïg, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 06

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, zwak gleyhoudend, resten veen, bruin, Edelmanboor

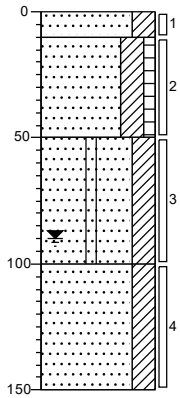
▲

Zand zeer fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

Boring: 07

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

Zand zeer fijn, kleïg, zwak gleyhoudend, bruin, Edelmanboor

▲

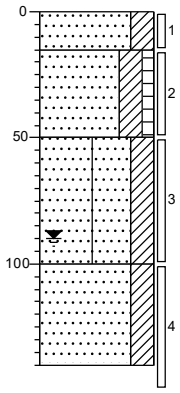
Zand zeer fijn, kleïg, resten veen, donkergrijs, Edelmanboor

▲

Boring: 08

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

Zand matig fijn, kleïg, bruingrijs, Edelmanboor

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Zand matig fijn, kleïg, zwak gleyhoudend, bruin, Edelmanboor

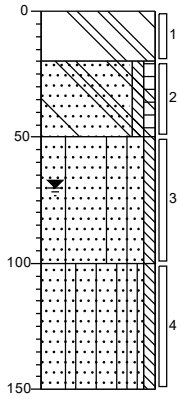
▲

Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor

Boring: 09

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *1-5-2023*



erf

▲ Volledig puingranulaat, sterk glashoudend, matig zandhoudend, Edelmanboor

▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig glashoudend, donkerbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

▲

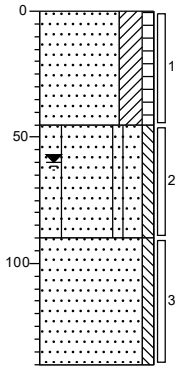
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

▲

Boring: 10

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *1-5-2023*



tuin

Zand matig fijn, kleïg, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

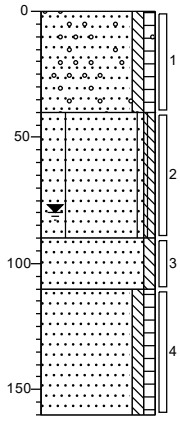
▲

Zand matig fijn, zwak siltig, donker grijsblauw, Edelmanboor

Boring: 11

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *1-5-2023*



erf

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

Zand matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

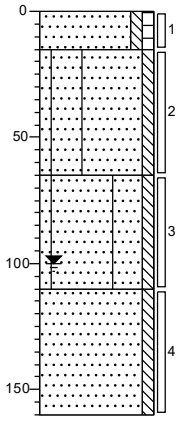
Zand matig fijn, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Edelmanboor

Boring: 12

Boormeester: *F. Borst*

Datum: *1-5-2023*



gras

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

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

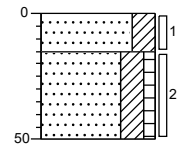
Zand matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, bruingrijs, Edelmanboor

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor

Boring: 13

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

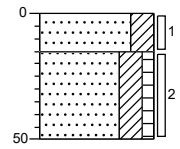
Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 14

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

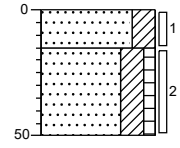
Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 15

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

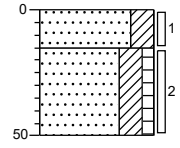
Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 16

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

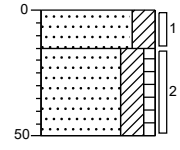
Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 17

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

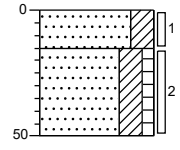
Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 18

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

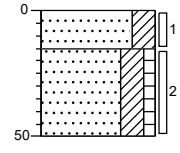
Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 19

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *1-5-2023*



klinker

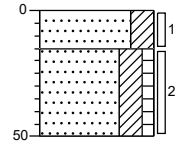
Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 20

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



klinker

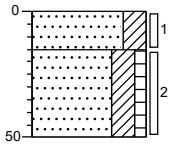
Zand matig fijn, kleïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 21

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



klinker

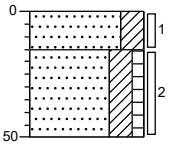
Zand matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 22

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



klinker

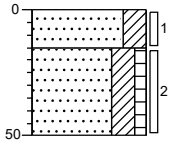
Zand matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 23

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



klinker

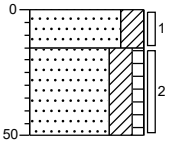
Zand matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 24

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



klinker

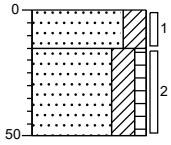
Zand matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 25

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



klinker

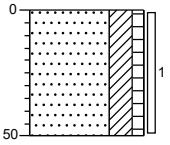
Zand matig fijn, kleiïg, bruin, Edelmanboor, Worteldoek na deze laag.

Zand zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 26

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



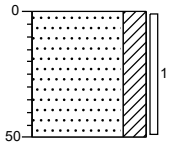
kiezel

Zand zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, zwak kiezel houdend, grijszwart, Edelmanboor

Boring: 27

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



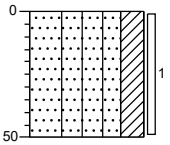
kiezel

Zand matig fijn, kleiïg, zwak kiezel houdend, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 28

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



klinker

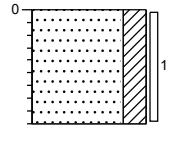
Zand matig fijn, kleiïg, zwak gleyhoudend, grijs, Edelmanboor

▲

Boring: 29

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



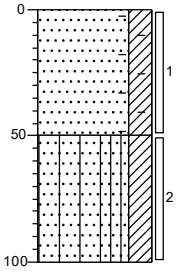
klinker

Zand matig fijn, kleiïg, bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 30

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



berm

Zand matig fijn, kleiïg, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

▲

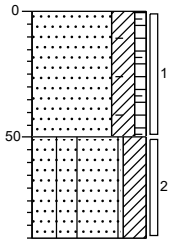
Zand matig fijn, kleiïg, zwak gleyhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

▲

Boring: 31

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



tuin

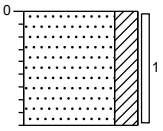
Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, grijszwart, Edelmanboor

Zand zeer fijn, kleïg, zwak gleyhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 32

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



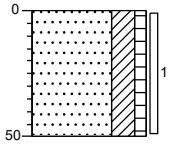
klinker

Zand matig fijn, kleïg, grijs, Edelmanboor

Boring: 33

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



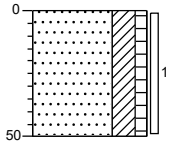
gras

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, bruinzwart, Edelmanboor

Boring: 34

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



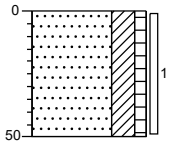
berm

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

Boring: 35

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



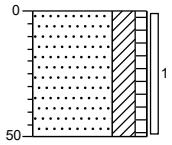
berm

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

Boring: 36

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



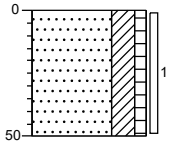
berm

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

Boring: 37

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



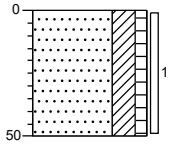
berm

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

Boring: 38

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



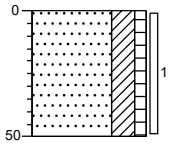
berm

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

Boring: 39

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



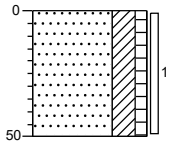
berm

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

Boring: 40

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



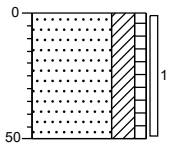
berm

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

Boring: 41

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*



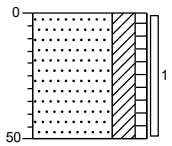
berm

Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

Boring: 42

Boormeester: *Jos van Baar*

Datum: *2-5-2023*

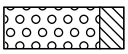


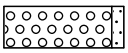
berm

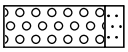
Zand zeer fijn, kleïg, zwak humeus, grijszwart, Edelmanboor

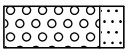
Legenda (conform NEN 5104)

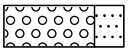
grind


Grind, siltig

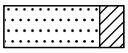

Grind, zwak zandig

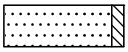

Grind, matig zandig

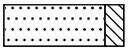

Grind, sterk zandig

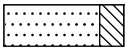

Grind, uiterst zandig

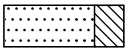
zand


Zand, kleïig

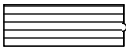

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

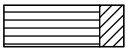

Zand, sterk siltig

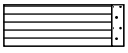

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

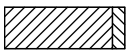

Veen, zwak kleïig

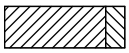

Veen, sterk kleïig

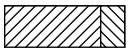

Veen, zwak zandig

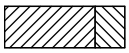

Veen, sterk zandig

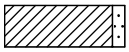
klei

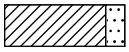

Klei, zwak siltig

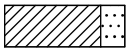

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

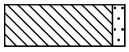

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

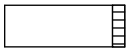

Klei, sterk zandig

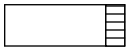
leem

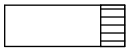

Leem, zwak zandig

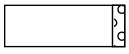

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

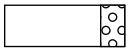

zwak humeus


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

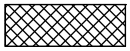

geroerd monster

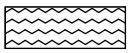
ongeroerd monster

volumering

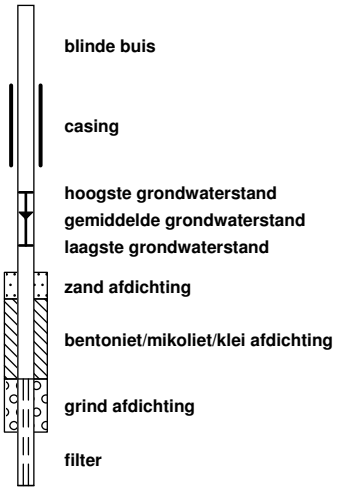
overig

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


slib


water

peilbuis



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Vronermeerweg 27 te Sint Pancras
Projectnummer : 2022634

Project code: 1539312
1539328
1540049
1540184
1544005

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2022634-vroner
Ons kenmerk	: Project 1539312
Validatieref.	: 1539312_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: CYPK-HGZS-KSIN-HLRY
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1539312**
Uw project omschrijving : **2022634-vroner**
Opdrachtgever : **Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7701396 = bg1 01 (0-50) 07 (10-50) 08 (15-50) 09 (20-50) 10 (0-45) 11 (0-40)
7701397 = bg2 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (20-70) 05 (15-60) 06 (15-50) 12 (15-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**01/05/2023**	**01/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:		**02/05/2023**	**02/05/2023**
Startdatum	:		**02/05/2023**	**02/05/2023**
Monstercode	:		**7701396**	**7701397**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**85,5**	**83,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,3**	**2,2**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**2,9**	**2,4**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,26**	**0,29**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**7,2**	**5,6**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,13**	**0,15**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**17**	**17**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**7**	**7**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**65**	**26**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,23**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,21**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**1,3**	**0,12**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,65**	**0,06**
S chryseen		mg/kg ds	**0,65**	**0,08**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,43**	**0,06**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,57**	**0,08**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,38**	**0,06**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,33**	**0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**4,8**	**0,62**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**0,016**	**0,005**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,020**	**0,009**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1539312**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7701396 = bg1 01 (0-50) 07 (10-50) 08 (15-50) 09 (20-50) 10 (0-45) 11 (0-40)
7701397 = bg2 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (20-70) 05 (15-60) 06 (15-50) 12 (15-65)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2023**	**01/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/05/2023**	**02/05/2023**
Startdatum	:	**02/05/2023**	**02/05/2023**
Monstercode	:	**7701396**	**7701397**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,029**	**0,013**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,006**	**0,003**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,025**	**0,012**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,005**	**0,007**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**0,002**	**0,003**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**0,036**	**0,011**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**0,031**	**0,008**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,030**	**0,014**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,031**	**0,015**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,062**	**0,030**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,006**	**0,008**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,003**	**0,004**
	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,067**	**0,019**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,15**	**0,069**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,14**	**0,067**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1539312**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1539312**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7701396	bg1 01 (0-50) 07 (10-50) 08 (15-50) 09 (20-50) 10 (0-45) 11 (0-40)	01	0-0.5	4367760AA
		09	0.2-0.5	4367785AA
		10	0-0.45	4367793AA
		11	0-0.4	4367787AA
		07	0.1-0.5	4367553AA
		08	0.15-0.5	4367557AA
7701397	bg2 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (20-70) 05 (15-60) 06 (15-50) 12 (15-65)	02	0-0.5	4367719AA
		03	0.1-0.5	4367770AA
		04	0.2-0.7	4367540AA
		05	0.15-0.6	4367544AA
		12	0.15-0.65	4367794AA
		06	0.15-0.5	4367550AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1539312**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2022634-vroner
Ons kenmerk	: Project 1539328
Validatieref.	: 1539328_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: JDLI-ECKB-GEXT-XNUU
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1539328**
Uw project omschrijving : **2022634-vroner**
Opdrachtgever : **Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7701413 = og1 01 (100-130) 01 (130-180) 08 (50-100) 08 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)
7701414 = og2 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-130) 03 (130-180) 12 (65-110) 12 (110-160)
7701415 = og3 04 (90-140) 04 (140-190) 06 (50-100) 06 (100-150) 11 (90-110) 11 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**01/05/2023**	**01/05/2023**	**01/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht :		**02/05/2023**	**02/05/2023**	**02/05/2023**
Startdatum :		**02/05/2023**	**02/05/2023**	**02/05/2023**
Monstercode :		**7701413**	**7701414**	**7701415**
Uw Matrix :		**Grond**	**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof	%	**81,5**	**72,0**	**81,6**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,5**	**0,4**	**0,7**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**3,8**	**4,7**	**2,4**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**24**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,10**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**12**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**6**	**6**	**6**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**23**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**0,41**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1539328**
Uw project omschrijving : **2022634-vroner**
Opdrachtgever : **Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7701413 = og1 01 (100-130) 01 (130-180) 08 (50-100) 08 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)
7701414 = og2 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-130) 03 (130-180) 12 (65-110) 12 (110-160)
7701415 = og3 04 (90-140) 04 (140-190) 06 (50-100) 06 (100-150) 11 (90-110) 11 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2023**	**01/05/2023**	**01/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/05/2023**	**02/05/2023**	**02/05/2023**
Startdatum	:	**02/05/2023**	**02/05/2023**	**02/05/2023**
Monstercode	:	**7701413**	**7701414**	**7701415**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,006**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,003**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,002**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**0,001**	**< 0,001**	**0,006**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**0,005**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,002**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,007**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,004**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**	**0,012**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,003**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**	**0,001**
	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,002**	**0,001**	**0,011**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,017**	**0,036**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,015**	**0,034**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1539328**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7701416 = og4 05 (60-110) 05 (110-150) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (45-90) 10 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/05/2023**
Startdatum	:	**02/05/2023**
Monstercode	:	**7701416**
Uw Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**82,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,3**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,8**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**6**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1539328**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7701416 = og4 05 (60-110) 05 (110-150) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (45-90) 10 (90-140)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**02/05/2023**
Startdatum	:	**02/05/2023**
Monstercode	:	**7701416**
Uw Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:		
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,001**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1539328**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1539328**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7701413	og1 01 (100-130) 01 (130-180) 08 (50-100) 08 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)	01	1-1.3	4367718AA
		01	1.3-1.8	4367722AA
		09	0.5-1	4367786AA
		09	1-1.5	4367781AA
		08	0.5-1	4367556AA
		08	1-1.5	4367560AA
7701414	og2 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-130) 03 (130-180) 12 (65-110) 12 (110-160)	02	1-1.5	4367703AA
		02	1.5-2	4367721AA
		03	1-1.3	4367849AA
		03	1.3-1.8	4367848AA
		12	0.65-1.1	4367773AA
		12	1.1-1.6	4367798AA
7701415	og3 04 (90-140) 04 (140-190) 06 (50-100) 06 (100-150) 11 (90-110) 11 (110-160)	04	0.9-1.4	4367541AA
		04	1.4-1.9	4367543AA
		11	0.9-1.1	4367797AA
		11	1.1-1.6	4367796AA
		06	0.5-1	4367549AA
		06	1-1.5	4367559AA
7701416	og4 05 (60-110) 05 (110-150) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (45-90) 10 (90-140)	05	0.6-1.1	4367548AA
		05	1.1-1.5	4367552AA
		10	0.45-0.9	4367767AA
		10	0.9-1.4	4367788AA
		07	0.5-1	4367554AA
		07	1-1.5	4367551AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1539328**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2022634-vroner
Ons kenmerk	: Project 1540049
Validatieref.	: 1540049_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: XNIP-ZMRF-OMJB-HFMP
Bijlage(n)	: 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1540049**
Uw project omschrijving : **2022634-vroner**
Opdrachtgever : **Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7703564 = bg3 13 (15-50) 14 (15-50) 15 (15-50) 16 (15-50) 17 (15-50) 18 (15-50) 19 (15-50) 20 (15-50)
7703565 = bg4 21 (15-50) 22 (15-50) 23 (15-50) 24 (15-50) 25 (15-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-45)
7703566 = bg5 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2023**	**02/05/2023**	**02/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/05/2023**	**03/05/2023**	**03/05/2023**
Startdatum	:	**03/05/2023**	**03/05/2023**	**03/05/2023**
Monstercode	:	**7703564**	**7703565**	**7703566**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Monstervoorbewerking					
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**	**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch					
S	droge stof	%	**83,3**	**83,1**	**86,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,3**	**1,6**	**2,1**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**5,2**	**5,5**	**5,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**25**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,41**	**0,24**	**0,23**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**11**	**6,6**	**7,1**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,22**	**0,14**	**0,10**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**27**	**16**	**75**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**	**8**	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**42**	**48**	**29**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,08**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,07**	**0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,31**	**0,13**	**0,11**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,17**	**0,09**	**0,06**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,21**	**0,11**	**0,08**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,17**	**0,08**	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**0,12**	**0,07**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,16**	**0,09**	**0,07**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,18**	**0,10**	**0,06**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,5**	**0,84**	**0,66**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Polychloorbifenylen:					
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,009**	**< 0,004**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,002**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,010**	**0,011**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1540049**
Uw project omschrijving : **2022634-vroner**
Opdrachtgever : **Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7703564 = bg3 13 (15-50) 14 (15-50) 15 (15-50) 16 (15-50) 17 (15-50) 18 (15-50) 19 (15-50) 20 (15-50)
7703565 = bg4 21 (15-50) 22 (15-50) 23 (15-50) 24 (15-50) 25 (15-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-45)
7703566 = bg5 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/05/2023**	**02/05/2023**	**02/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/05/2023**	**03/05/2023**	**03/05/2023**
Startdatum	:	**03/05/2023**	**03/05/2023**	**03/05/2023**
Monstercode	:	**7703564**	**7703565**	**7703566**
Uw Matrix	:	**Grond**	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**0,002**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**0,004**	**< 0,001**	**0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**0,030**	**0,007**	**0,007**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**0,015**	**0,010**	**0,004**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,011**	**0,004**	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**0,003**	**< 0,001**	**0,003**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**0,029**	**0,006**	**0,028**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**0,019**	**0,002**	**0,016**
S	som DDD	mg/kg ds	**0,006**	**0,001**	**0,002**
S	som DDE	mg/kg ds	**0,031**	**0,008**	**0,008**
S	som DDT	mg/kg ds	**0,018**	**0,011**	**0,005**
	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,055**	**0,020**	**0,014**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,012**	**0,005**	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,004**	**0,001**	**0,004**
	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,048**	**0,008**	**0,044**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,13**	**0,042**	**0,072**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,12**	**0,040**	**0,070**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1540049**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**bg3 13 (15-50) 14 (15-50) 15 (15-50) 16 (15-50) 17 (15-50) 18 (15-50) 19 (15-50) 20 (15-50)**
Monstercode	:	**7703564**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	:	**bg4 21 (15-50) 22 (15-50) 23 (15-50) 24 (15-50) 25 (15-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-45)**
Monstercode	:	**7703565**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -101:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1540049**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7703564	bg3 13 (15-50) 14 (15-50) 15 (15-50) 16 (15-50) 17 (15-50) 18 (15-50) 19 (15-50) 20 (15-50)	13	0.15-0.5	4367562AA
		14	0.15-0.5	4367571AA
		15	0.15-0.5	4367569AA
		16	0.15-0.5	4367567AA
		17	0.15-0.5	4367564AA
		18	0.15-0.5	4367561AA
		19	0.15-0.5	4367565AA
		20	0.15-0.5	4367789AA
7703565	bg4 21 (15-50) 22 (15-50) 23 (15-50) 24 (15-50) 25 (15-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-45)	21	0.15-0.5	4367801AA
		22	0.15-0.5	4367457AA
		23	0.15-0.5	4367466AA
		24	0.15-0.5	4367461AA
		25	0.15-0.5	4367438AA
		26	0-0.5	4367281AA
		27	0-0.5	4367455AA
		28	0-0.5	4367460AA
		29	0-0.45	4367451AA
7703566	bg5 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-50)	33	0-0.5	4367441AA
		34	0-0.5	4367922AA
		35	0-0.5	4367863AA
		36	0-0.5	4367885AA
		37	0-0.5	4367920AA
		38	0-0.5	4367879AA
		39	0-0.5	4367915AA
		40	0-0.5	4367918AA
		41	0-0.5	4367914AA
		42	0-0.5	4367917AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1540049**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2022634-vroner
Ons kenmerk	: Project 1540184
Validatieref.	: 1540184_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: YATL-FCVT-NQJC-QNSX
Bijlage(n)	: 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1540184**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7703947 = m30 30 (0-50)
7703948 = m31 31 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**02/05/2023**	**02/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:		**03/05/2023**	**03/05/2023**
Startdatum	:		**03/05/2023**	**03/05/2023**
Monstercode	:		**7703947**	**7703948**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**91,2**	**80,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**0,7**	**2,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**4,0**	**7,1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**< 20**	**31**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**0,39**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**< 5,0**	**12**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,19**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**< 10**	**33**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**5**	**9**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**22**	**130**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,24**	**0,07**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,12**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,65**	**0,38**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,25**	**0,17**
S chryseen		mg/kg ds	**0,40**	**0,21**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,24**	**0,14**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,33**	**0,20**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,40**	**0,18**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,39**	**0,20**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**3,1**	**1,6**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,006**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1540184**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**m31 31 (0-50)**
Monstercode	:	**7703948**

Opmerking(en) bij resultaten:

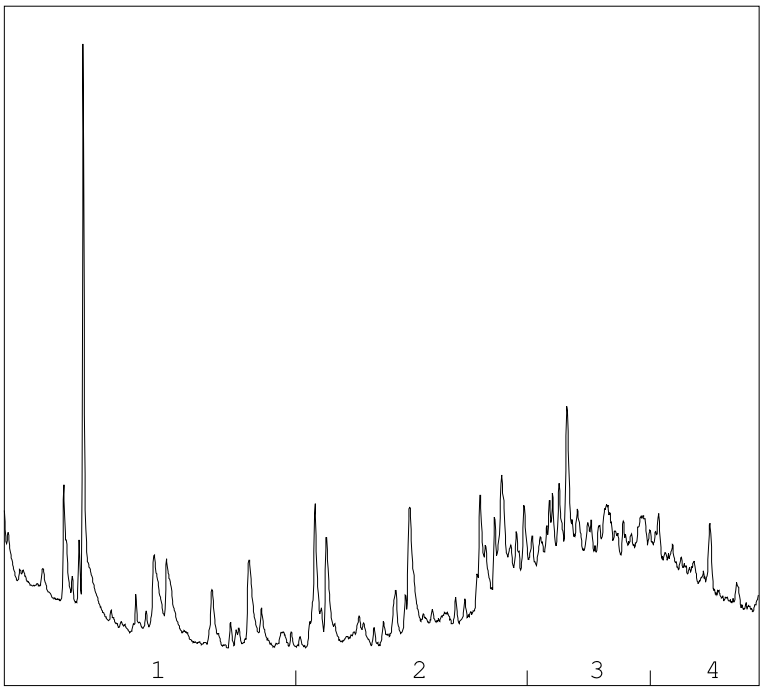
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**7703947**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Uw referentie	:	**m30 30 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	14 %
2)	fractie C19 - C29	33 %
3)	fractie C29 - C35	34 %
4)	fractie C35 -< C40	20 %

minerale olie gehalte: 35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1540184**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7703947	m30 30 (0-50)	30	0-0.5	4367452AA
7703948	m31 31 (0-50)	31	0-0.5	4367450AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1540184**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Landview B.V.
T.a.v. mevrouw P. Pijnenburg
De Factorij 32F
1689AL ZWAAG

Uw kenmerk	: 2022634-vroner
Ons kenmerk	: Project 1544005
Validatieref.	: 1544005_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	: PMGS-LTLS-SZGA-IMEH
Bijlage(n)	: 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 mei 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1544005**
Uw project omschrijving : **2022634-vroner**
Opdrachtgever : **Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7714271 = 01-1-1 01 (120-220)
7714272 = 02-1-1 02 (130-230)
7714273 = 03-1-1 03 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/05/2023**	**09/05/2023**	**09/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/05/2023**	**10/05/2023**	**10/05/2023**
Startdatum	:	**10/05/2023**	**10/05/2023**	**10/05/2023**
Monstercode	:	**7714271**	**7714272**	**7714273**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	arseen (As)	µg/l	**12**	**< 5**	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**< 20**	**< 20**	**23**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**3,7**	**< 2**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**< 3**	**4,5**
S	zink (Zn)	µg/l	**21**	**< 10**	**10**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd					
Vluchtige chlooralifaten:					
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:					
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1544005**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7714271 = 01-1-1 01 (120-220)
7714272 = 02-1-1 02 (130-230)
7714273 = 03-1-1 03 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/05/2023**	**09/05/2023**	**09/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/05/2023**	**10/05/2023**	**10/05/2023**
Startdatum	:	**10/05/2023**	**10/05/2023**	**10/05/2023**
Monstercode	:	**7714271**	**7714272**	**7714273**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:				
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	aldrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	dieldrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	endrin	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloor	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (cis)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (trans)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	alfa-endosulfan	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	chloordaan (cis)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	chloordaan (trans)	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	alfa -HCH	µg/l	**< 0,01**	**< 0,01**	**< 0,01**
S	beta -HCH	µg/l	**< 0,008**	**< 0,008**	**< 0,008**
S	gamma -HCH (lindaan)	µg/l	**< 0,009**	**< 0,009**	**< 0,009**
S	delta -HCH	µg/l	**< 0,008**	**< 0,008**	**< 0,008**
S	hexachloorbenzeen	µg/l	**< 0,005**	**< 0,005**	**< 0,005**
S	som HCHs (4)	µg/l	**0,02**	**0,02**	**0,02**
S	som Drins (3)	µg/l	**0,02**	**0,02**	**0,02**
S	som DDD /DDE /DDTs	µg/l	**0,04**	**0,04**	**0,04**
S	som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	**0,01**	**0,01**	**0,01**
S	som chloordaan	µg/l	**0,01**	**0,01**	**0,01**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1544005**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7714274 = 04-1-1 04 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/05/2023**
Startdatum	:	**10/05/2023**
Monstercode	:	**7714274**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	arseen (As)	µg/l	**< 5**
S	barium (Ba)	µg/l	**< 20**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**< 10**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**
Organische parameters - aromatisch			
Vluchtige aromaten:			
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Vluchtige chlooralifaten:			
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:			
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1544005**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Uw Monsterreferenties
7714274 = 04-1-1 04 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**09/05/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**10/05/2023**
Startdatum	:	**10/05/2023**
Monstercode	:	**7714274**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:		
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	**< 0,01**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	**< 0,01**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	**< 0,01**
S	aldrin	µg/l	**< 0,01**
S	dieldrin	µg/l	**< 0,01**
S	endrin	µg/l	**< 0,01**
S	heptachloor	µg/l	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (cis)	µg/l	**< 0,01**
S	heptachloorepoxide (trans)	µg/l	**< 0,01**
S	alfa-endosulfan	µg/l	**< 0,01**
S	chloordaan (cis)	µg/l	**< 0,01**
S	chloordaan (trans)	µg/l	**< 0,01**
S	alfa -HCH	µg/l	**< 0,01**
S	beta -HCH	µg/l	**< 0,008**
S	gamma -HCH (lindaan)	µg/l	**< 0,009**
S	delta -HCH	µg/l	**< 0,008**
S	hexachloorbenzeen	µg/l	**< 0,005**
S	som HCHs (4)	µg/l	**0,02**
S	som Drins (3)	µg/l	**0,02**
S	som DDD /DDE /DDTs	µg/l	**0,04**
S	som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	**0,01**
S	som chloordaan	µg/l	**0,01**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1544005**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1544005**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7714271	01-1-1 01 (120-220)	01	1.2-2.2	0405474MM
		01	1.2-2.2	0455844YA
		01	1.2-2.2	0323042HH
7714272	02-1-1 02 (130-230)	02	1.3-2.3	0405486MM
		02	1.3-2.3	0455835YA
		02	1.3-2.3	0323041HH
7714273	03-1-1 03 (140-240)	03	1.4-2.4	0405433MM
		03	1.4-2.4	0451911YA
		03	1.4-2.4	0323048HH
7714274	04-1-1 04 (160-260)	04	1.6-2.6	0405439MM
		04	1.6-2.6	0451902YA
		04	1.6-2.6	0318280HH

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1544005**
Uw project omschrijving	:	**2022634-vroner**
Opdrachtgever	:	**Landview B.V.**

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	:	Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Organochloor bestr.middelen	:	Conform AS3120 prestatieblad 1 en 2

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	**2022634-vroner**
Certificaten	**1539312**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 10 mei 2023 14:48

Monsterreferentie	**7701396**
Monsteromschrijving	bg1 01 (0-50) 07 (10-50) 08 (15-50) 09 (20-50) 10 (0-45) 11 (0-40)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	2.9	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	85.5	**85.5**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.44**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.7**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	7.2	**14**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.18**	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	17	**26**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**19**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	65	**150**	1.0 AW(WO)	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.23	**0.23**				
anthraceen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
fluoranteen	mg/kg ds	1.3	**1.3**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.65	**0.65**				
chryseen	mg/kg ds	0.65	**0.65**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.43	**0.43**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.57	**0.57**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.38	**0.38**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33	**0.33**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	4.8	**4.8**	3.2 AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 101	mg/kg ds	0.016	**0.070**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.02	**0.088**	4.4 AW(IND)	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0043**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.029	**0.13**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	**0.026**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.025	**0.11**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.005	**0.022**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.002	**0.0087**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0061**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.036	**0.16**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.031	**0.13**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0074**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.03	**0.13**	1.3 AW(WO)	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.031	**0.13**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.006	**0.028**	1.9 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.003	**0.012**	5.9 AW(IND)	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.067	**0.29**	146 AW(NT)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.14	**0.63**	1.6 AW(IND)	0.4		

Toetsoordeel monster 7701396:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**7701397**							
Monsteromschrijving	bg2 02 (0-50) 03 (10-50) 04 (20-70) 05 (15-60) 06 (15-50) 12 (15-65)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.8	**83.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 52**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	**0.49**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	**11**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	**0.21**	1.4 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	**26**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	**60**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	**0.62**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.005	**0.023**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.009	**0.042**	2.1 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0045**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.013	**0.059**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.014**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.012	**0.055**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.007	**0.032**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	**0.014**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0064**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.011	**0.050**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.008	**0.036**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0077**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.014	**0.062**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.015	**0.068**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.008	**0.038**	2.5 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	**0.017**	8.4 AW(IND)	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.019	**0.086**	43 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.067	**0.30**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7701397:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**2022634-vroner**
Certificaten	**1539328**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 10 mei 2023 14:48

Monsterreferentie	**7701413**
Monsteromschrijving	og1 01 (100-130) 01 (130-180) 08 (50-100) 08 (100-150) 09 (50-100) 09 (100-150)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	3.8	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	81.5	**81.5**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 44**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.2**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**15**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 30**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	**0.0050**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.002	**0.0085**	4.3 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**0.075**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7701413:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**7701414**							
Monsteromschrijving	og2 02 (100-150) 02 (150-200) 03 (100-130) 03 (130-180) 12 (65-110) 12 (110-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	72	**72.0**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 41**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 10**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**14**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 29**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7701414:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**7701415**							
Monsteromschrijving	og3 04 (90-140) 04 (140-190) 06 (50-100) 06 (100-150) 11 (90-110) 11 (110-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.6	**81.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**89**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.1**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**19**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**17**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**53**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.41	**0.41**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0050**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.006	**0.030**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.015**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.006	**0.030**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.005	**0.025**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0085**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.007	**0.034**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.004	**0.018**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.003	**0.017**	1.1 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.011	**0.055**	28 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.034	**0.17**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7701415:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**7701416**							
Monsteromschrijving	og4 05 (60-110) 05 (110-150) 07 (50-100) 07 (100-150) 10 (45-90) 10 (90-140)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.5	**82.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 54**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	**< 0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	**< 0.074**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7701416:	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**2022634-vroner**
Certificaten	**1540049**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 10 mei 2023 14:49

Monsterreferentie	**7703564**
Monsteromschrijving	bg3 13 (15-50) 14 (15-50) 15 (15-50) 16 (15-50) 17 (15-50) 18 (15-50) 19 (15-50) 20 (15 -50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	5.2	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	83.3	**83.3**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	25	**69**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	**0.66**	1.1 AW(WO)	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.5**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	**20**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	**0.30**	2.0 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	27	**40**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**18**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	42	**85**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.31	**0.31**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
chryseen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	**0.2**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.16	**0.16**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	**1.5**	1.0 AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.009	**0.027**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.01	**0.046**	2.3 AW(IND)	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	**0.0087**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	**0.017**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.03	**0.13**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	**0.013**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.015	**0.065**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.011	**0.048**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	**0.013**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0061**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.029	**0.13**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.019	**0.083**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.006	**0.026**	1.3 AW(WO)	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.031	**0.13**	1.3 AW(IND)	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.018	**0.078**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.012	**0.054**	3.6 AW(IND)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	**0.016**	8.0 AW(IND)	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.048	**0.21**	104 AW(NT)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.12	**0.54**	1.4 AW(IND)	0.4		

Toetsoordeel monster 7703564:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**7703565**							
Monsteromschrijving	bg4 21 (15-50) 22 (15-50) 23 (15-50) 24 (15-50) 25 (15-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.5	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	83.1	**83.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 38**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	**0.39**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	**12**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	**0.19**	1.3 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	16	**24**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	48	**97**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	**0.09**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.84	**0.84**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.004	**0.014**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.002	**0.010**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.011	**0.054**	2.7 AW(IND)	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	**0.035**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.01	**0.050**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.004	**0.020**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0070**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.006	**0.030**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	**0.010**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	**0.038**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.011	**0.054**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.005	**0.027**	1.8 AW(WO)	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	**< 0.0070**	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.008	**0.040**	20 AW(IND)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.04	**0.20**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7703565:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**7703566**							
Monsteromschrijving	bg5 33 (0-50) 34 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0 -50) 42 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.8	**86.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 39**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.23	**0.38**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.5**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.1	**13**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.1	**0.14**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	75	**110**	2.2 AW(WO)	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	**16**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**59**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.66	**0.66**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.023**	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen							
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	**0.0048**				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.007	**0.033**				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.004	**0.019**				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	**0.014**				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	**< 0.0067**	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.028	**0.13**				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.016	**0.076**				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.002	**0.0081**	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.008	**0.037**	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.005	**0.022**	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	**< 0.010**	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	**0.018**	8.8 AW(IND)	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.044	**0.21**	105 AW(NT)	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.07	**0.33**	-	0.4		

Toetsoordeel monster 7703566:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(NT)	x maal Achtergrondwaarde (Niet toepasbaar)
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**2022634-vroner**
Certificaten	**1540184**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**

Toetsdatum: 10 mei 2023 14:50

Monsterreferentie	**7703947**
Monsteromschrijving	m30 30 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	91.2	**91.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 43**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.1**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.8**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	**12**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	22	**47**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	35	**180**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
anthraceen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.65	**0.65**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.25	**0.25**					
chryseen	mg/kg ds	0.4	**0.4**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.33	**0.33**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.4	**0.4**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.39	**0.39**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	3.1	**3.1**	2.0 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 7703947: Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie	**7703948**							
Monsteromschrijving	m31 31 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.8	**80.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	**73**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	**0.61**	1.0 AW(WO)	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 4.7**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**21**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.19	**0.25**	1.7 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	33	**47**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**18**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	**240**	1.7 AW(IND)	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	**0.38**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
chryseen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	**1.6**	1.1 AW(WO)	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0043**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	**0.0043**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0030**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.024**	1.2 AW(WO)	0.02	0.51	1	

Toetsoordeel monster 7703948:	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	**2022634-vroner**
Certificaten	**1544005**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 17 mei 2023 15:04

Monsterreferentie	**7714271**
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (120-220)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	12		1.2 S	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	3.7		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	21		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 7714271:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**7714272**							
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (130-230)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60	
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630	

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 7714272:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**7714273**						
Monsteromschrijving	03-1-1 03 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	23		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.5		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 7714273:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**7714274**						
Monsteromschrijving	04-1-1 04 (160-260)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I
Metalen ICP-MS (opgelost)							
arseen (As)	µg/l	< 5		-	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20		-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600
Vluchtige aromaten							
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1					
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2					
Sommaties aromaten							
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70
Vluchtige chlooralifaten							
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2					
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1					
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400
Sommaties							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers							
tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2		@			630

Organochloorbestrijdingsmiddelen						
2,4-DDD (o,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDD (p,p-DDD)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDE (o,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDE (p,p-DDE)	µg/l	< 0.01				
2,4-DDT (o,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
4,4-DDT (p,p-DDT)	µg/l	< 0.01				
aldrin	µg/l	< 0.01	-	9E-06		
dieldrin	µg/l	< 0.01	-	0.0001		
endrin	µg/l	< 0.01	-	4E-05		
heptachloor	µg/l	< 0.01	-	5E-06	0.1500025	0.3
heptachloorepoxide (cis)	µg/l	< 0.01				
heptachloorepoxide (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa-endosulfan	µg/l	< 0.01	-	0.0002	2.5001	5
chloordaan (cis)	µg/l	< 0.01				
chloordaan (trans)	µg/l	< 0.01				
alfa - HCH	µg/l	< 0.01	-	0.033		
beta - HCH	µg/l	< 0.008	-	0.008		
gamma - HCH (lindaan)	µg/l	< 0.009	-	0.009		
delta - HCH	µg/l	< 0.008				
hexachloorbenzeen	µg/l	< 0.005	-	9E-05	0.250045	0.5
Sommaties						
som HCHs (4)	µg/l	0.02	-	0.05	0.525	1
som Drins (3)	µg/l	0.02				0.1
som DDD / DDE / DDTs	µg/l	0.04	-	4E-06	0.005002	0.01
som C/T Heptachloorepoxide	µg/l	0.01	-	5E-06	1.5000025	3
som chloordaan	µg/l	0.01	-	2E-05	0.10001	0.2

Toetsoordeel monster 7714274:	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

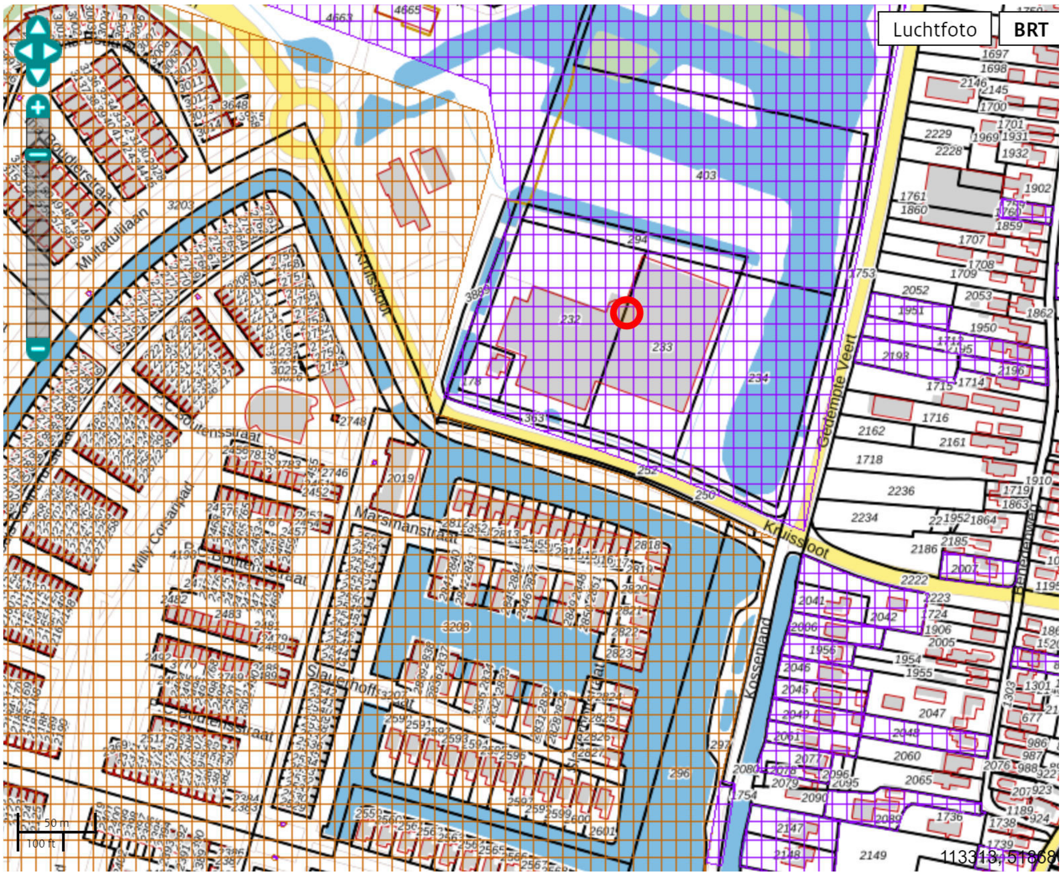


Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rapport Bodemloket

GN036101240 Vroonermeer-Noord te Alkmaar

Datum: 8-11-2022



Legenda

Locatie

Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
  Besluit Bodemkwaliteit

RapportGN036101240 Vroonermeer-Noord te Alkmaar

Inhoud

1 Algemeen

1.1 Administratieve gegevens
1.2 Statusinformatie
1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
1.4 Onderzoeksrapporten
1.5 Besluiten
1.6 Saneringsinformatie
1.7 Contactgegevens

2 Disclaimer

1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit http://www.bodemloket.nl.

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam:	Vroonermeer-Noord te Alkmaar
Identificatiecode volgens bevoegd gezag:	GN036101240
Locatiecode gemeentelijk BIS:	GN036101240
Adres:	ALKMAAR
Gegevensbeheerder:	Omgevingsdienst Noord-Holland Noord

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.

Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	huidig

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	22HB0184-A1	2022-04-14
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	21HB0070-A1	2021-03-11
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	20HB0505	2020-10-02

Indicatief onderzoek	Grondslag	31625	2019-09-20
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau bv	18HB0517	2018-12-05
Indicatief onderzoek	HB Adviesbureau	17HB0393-A2	2017-12-11
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	17HB0393-A1	2017-12-04
Indicatief onderzoek	Kwinfra Milieu	16131brfrap	2016-12-01
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	14HB0812	2014-12-19
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	14HB0852	2014-12-19
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	14HB0795	2014-12-03
Saneringsevaluatie	HB Adviesbureau	4886-E1	2013-06-11
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	HB Adviesbureau	4886G1-3 rap	2012-12-17
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	HB Adviesbureau	4886G1	2012-07-27
Saneringsplan	HB Adviesbureau	4886B1	2012-07-27
Nader onderzoek	HB Adviesbureau	4886-B1	2012-07-26
ASB - asbest onderzoek NEN 5707	HB Adviesbureau	4886-G1	2012-07-26
Saneringsplan	HB Adviesbureau	4886G1	2012-07-26
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	4886-A5	2012-05-30
Partijkeuring grond	Grondslag	18139-2	2011-10-11
Partijkeuring grond	Grondslag	18139-2	2011-10-11
Saneringsplan	HB Adviesbureau	4886-C1	2011-08-31
Verkennend onderzoek NEN 5740	Grondslag	17.398	2011-04-06
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	4886A3-rap	2011-03-01
Verkennend onderzoek NEN 5740	Grondslag	16659	2010-07-27
Verkennend onderzoek NEN 5740	Grondslag	16659	2010-07-27
Verkennend onderzoek NEN 5740	Grontmij	313984, revisie D1	2009-08-21
Verkennend onderzoek NEN 5740	Grontmij	313983, revisie D1	2009-08-21
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	4886-A2d	2008-05-30
Indicatief onderzoek	HB Adviesbureau	4886-A2e	2008-05-30
avr (aanvullend rapport)	HB Adviesbureau	4886-A2g	2008-05-30
Verkennend onderzoek NEN 5740	HB Adviesbureau	4886-A2b	2008-02-25
Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720)	HB Adviesbureau	4886-A2c	2008-02-21
Historisch onderzoek	HB Adviesbureau	4886K1-05	2005-11-21
Verkennend onderzoek NEN 5740	Grondslag	9441	2004-11-16
Verkennend onderzoek NVN 5740	Landview	93375	1993-08-20

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Instemmen uitgevoerde sanering	2013/7661	2013-08-12
Instemmen met SP	2011/17277	2011-12-13

1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord

Gedetailleerde informatie over deze locatie en downloadbare rapporten kunt u opvragen via het bodemloket van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord:
https://odnhn.nazca4u.nl/rapportage/

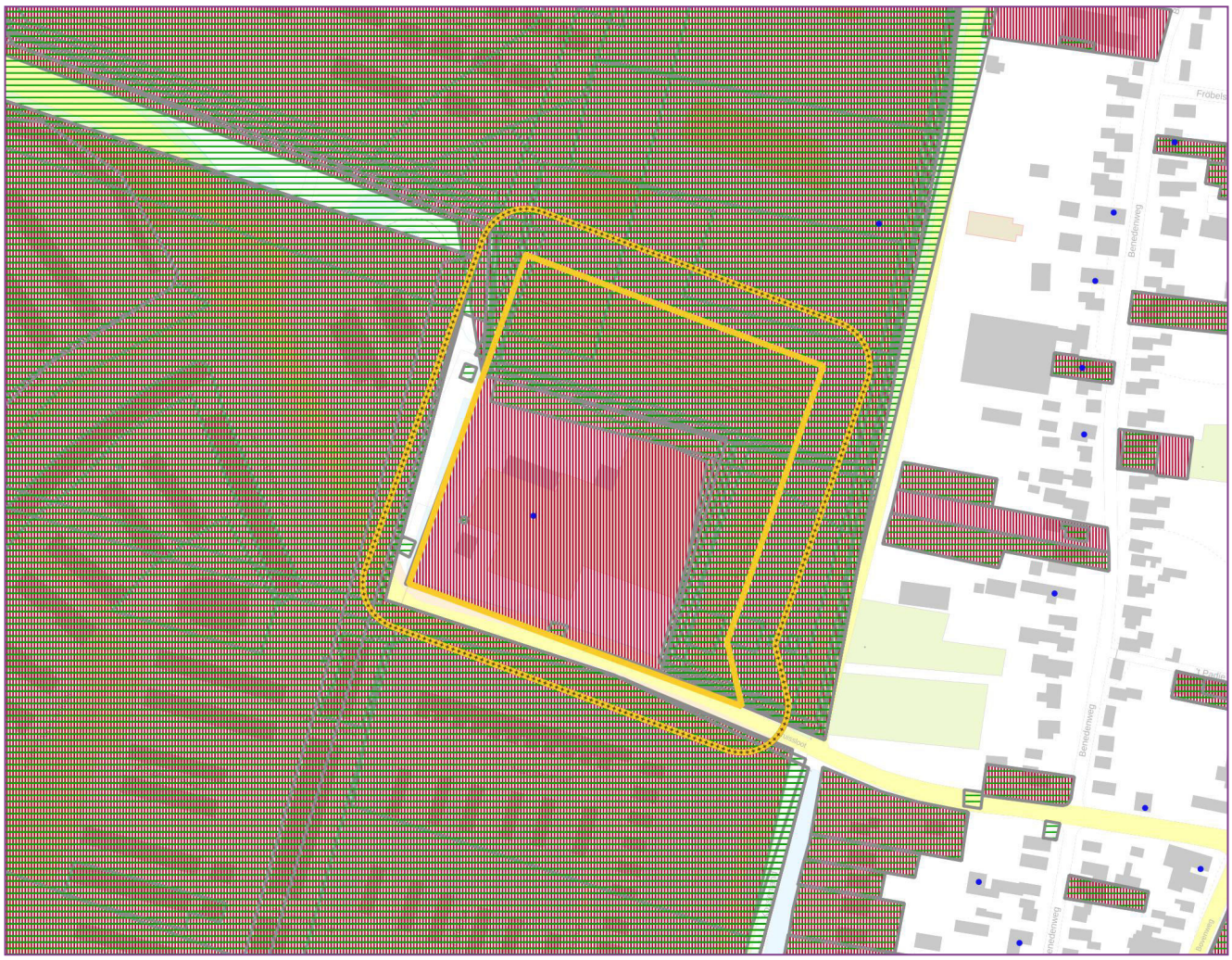
Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst via:
info@odnhn.nl

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.
De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.
Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: http://www.bodemplus.nl/helpdesk.

Bodemrapportage

Kruissloot 27 te Sint Pancras



Legenda

- Geselecteerd gebied
- 25-meter buffer
- Bodemlocaties
- Bodemonderzoeken
- Historisch_bodembestand

Coördinaten volgens RDM (Rijksdriehoeksmeting)
Middelpunt: X 113556 Y 518687 meter

Inhoudsopgave

Informatie over geselecteerd gebied	3
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	19
Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel	20
Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)	30
Toelichting op de velden - bodemlokatie	31
Toelichting op de velden - bodemonderzoeken	32
Toelichting op de velden - Historische bodembestanden	33
Disclaimer	33
Contactinformatie	33

Informatie over geselecteerd gebied

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Vroonermeer-Noord te Alkmaar

Locatiecode	*GN036101240*
Naam locatie	*Vroonermeer-Noord te Alkmaar*
Adres	
Woonplaats	*ALKMAAR*
Gemeente	*Alkmaar (0361)*
Code bevoegd gezag Wbb	*GN036101240*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*niet ernstig, licht tot matig verontreinigd*
Asbeststatus	*Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;*
Vervolg in kader Wbb	*voldoende onderzocht, De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming*
Vervolg in ander kader	*Niet van toepassing*
Convenant	*-*
Conclusie kort	*-*
Opmerkingen	*De boven- en ondergrond, evenals het grondwater, zijn licht verontreinigd. Er zijn geen aanwijzingen voor een asbestverontreiniging aangetroffen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht. (VO, 14-04-2022)* *==OPMERKINGEN==* *De boven- en ondergrond, evenals het grondwater, zijn licht verontreinigd. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht. (VO, 11-03-2021)* *De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met chloordaan, heptachloorepoxide en PCB, het grondwater met barium. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht. (AO, 02-10-2020)* *In zowel de bodem als in het depot zijn hooguit lichte verhogingen aan OCB gemeten aangetoond. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 14 mg/kg ds (worst case). De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden. (IO, 20-09-2019)* *Geen belemmering. (VO, 5-12-2018)* *Evaluatie van uitgevoerd grondverzet. Aangevoerde grond is hoogstens licht verontreinigd en komt van nabij gelegen locaties. (11-12-2017)* *Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen*

	belemmeringen. (VO, 04-12-2017) *Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen belemmeringen. (VO, 19-12-2014)* *Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen belemmeringen. (VO, 03-12-2014)* *De voorgenomen werkzaamheden dienen ter plaatse van de Helling uitgevoerd te worden conform veiligheidsklasse 'Basisklasse'. Op de overige locaties is geen veiligheidsklasse van toepassing. Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Voldoende onderzocht. (VO, 30-05-2012)* *Geen belemmering en geen nader onderzoek noodzakelijk. (VO, 01-03-2011* *Geadviseerd wordt om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. ()HO, 21-11-2005)* *Locatie GN041600686 (perceel K160) opgeheven, onderzoek uit 2004 overgeheveld naar deze locatie.* *Locatie GN041600554 (depots fietstunnel bij Kruissloot) opgeheven, depotkeuringen 2011 overgeheveld naar deze locatie.* *Locatie GN041600492 (perceel K234 hoek Kruissloot) opgeheven, onderzoek uit 2010 overgeheveld naar deze locatie.*

Besluiten bij locatie

Datum Besluit	Soort Besluit	Kenmerk Besluit	Status
13-12-2011	*Instemmen met SP*	*2011/17277*	*Definitief*
12-08-2013	*Instemmen uitgevoerde sanering*	*2013/7661*	*Definitief*

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
demping (niet gespecificeerd)	*Onbekend*	*Heden*	*Onbekend*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*Gedempte Veert 46*
Soort onderzoek	*Saneringsplan, Een plan waarin de voorgestelde aanpak van de bodemsanering wordt beschreven*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*27-07-2012*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886B1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*De verontreiniging met minerale olie wordt volledig verwijderd.*
Opmerkingen onderzoek	*Uit het bodemonderzoek op Gedempte Veert 46 is gebleken dat zich op de locatie een verontreiniging met minerale olie bevindt. De verontreiniging is niet ernstig en niet spoedeisend. De verontreiniging zal conform de beschikking op het raamsaneringsplan Vroonermeer-Noord van 13 december 20111, met kenmerk SO/boidem-08/17277 en het plan van aanpak volledig worden verwijderd. Op de locatie is tevens asbest aangetroffen, er is echter in geen van de gevallen asbest*

	boven de interventiewaarde aangetroffen. Formeel is daarom geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest. Omdat het maatschappelijk niet wenselijk is deze grond toe te passen binnen het plangebied ¿Vroonermeer-Noord¿ adviseert u de grond buiten de locatie toe te passen.
SIKB-ID	*100361AA03610295982407407*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Noord*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling*
Datum onderzoek	*06-04-2011*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 17.398*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*Puinverhardingen in dammen verontreinigd met asbest*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610286048398655*

Rapportnaam	*VBO Vronermeerweg te SINT PANCRAS*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*20-08-1993*
Auteur en kenmerk	*Landview 93375*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*geen aanleiding voor instellen van (omvangrijker) nader onderzoek. i,4,7,10,12s zijn steekboringen. bg:pak10,eox>a og(ijzervlekking,schelpresten):eox>a gw:fenol-index>b cr,ni>a*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610130662678057*

Rapportnaam	*Vronermeer-Noord*
Soort onderzoek	*Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging*
Aanleiding	*bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling*
Datum onderzoek	*30-05-2008*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886-A2e*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*slootdempingen maximaal licht verontreinigd, vmlg watermolen en afwijkende vegetatie geen verhoogde gehaltes*
Opmerkingen	*======OPMERKINGEN======*

onderzoek	*->datum = 17-4-2008 -> onderwerp = accreditatie AS3000 -> geschreven door = RIETT Alleen MM007 is geanalyseerd conform het accreditatieschema AS3000. De overige analyses niet.*
SIKB-ID	*010361AA03610238964639385*

Rapportnaam	*Vronermeer-Noord*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling*
Datum onderzoek	*30-05-2008*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886-A2d*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*Het onderzoek heeft zich speciek gericht op de dammen. resultaten Alkmaar: dam 11 heeft in de grond Asbest>I In dam 12 en 13 wordt asbest in puin >I aangetroffen.*
Opmerkingen onderzoek	*======OPMERKINGEN====== ->datum = 22-4-2008 -> onderwerp = sanering asbestdammen -> geschreven door = RIETT Dam 11, asbest in grond>I, sanering met BUS-melding Dam 12 en 13, asbest in puin>I, tijdens bouwrijpmaken verwijderen ->datum = 21-4-2008 -> onderwerp = toestemming onderzoek -> geschreven door = RIETT In 4-tal dammen is nog niet onderzocht, omdat de eigenaren van de betreffende percelen hiervoor geen toestemming hebben gegeven.*
SIKB-ID	*010361AA03610239045035262*

Rapportnaam	*watergangen Vronermeer-Noord*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720), Een waterbodemonderzoek volgens norm NVN 5720 die beschrijft welke waterbodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de waterbodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling*
Datum onderzoek	*21-02-2008*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886-A2c*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*Voor alle watergangen is sprake van klasse 2 specie op grond van verhoogde concentraties PAK.*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610248340964322*

Rapportnaam	

	Gedempte Veert 46, St. Pancras
Soort onderzoek	*Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging*
Aanleiding	*Civieltechnisch*
Datum onderzoek	*26-07-2012*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886-B1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*100361AA03610295708796296*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Noord*
Soort onderzoek	*ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*17-12-2012*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886G1-3 rap*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*deellocatie* *funderingsresten; verdacht asbest <I* *bomensingel; verdacht asbest >I* *lofhoekje, hoopje grond onverdacht* *multifunctioneel saneren*
Opmerkingen onderzoek	*asbest boomsingel >I, fundieringsresten schuur <I; wordt gesaneerd in kader sanering Vroonermeer-Noord*
SIKB-ID	*100361AA03610299524074074*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Noord (perceel 161 - Langedijk)*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling*
Datum onderzoek	*21-08-2009*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 313984, revisie D1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*Grond + grondwater maximaal licht verontreinigd. Toegangsdam = asbesthoudend (totaal gew. conc. is niet bepaald). Toegangsdam betreft geen bodem maar puin (zie aantekening).*
Opmerkingen onderzoek	*======OPMERKINGEN======* *->datum = 14-1-2010* *In de conclusies wordt gesteld dat de toegangsdam geen bodem betreft gezien de samenstelling (puin). Vervolgens wordt gesteld dat eea gemeld dient te worden naar VROM aangezien het dammetje asbesthoudend is. De totaal gewogen concentratie is echter niet bepaald, dus het is niet zeker of de verharding onder het Besluit*

	Asbestwegen valt.
SIKB-ID	*010361AA03610266964092574*

Rapportnaam	*Gedempte Veert 46 St. Pancras*
Soort onderzoek	*ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden*
Aanleiding	*Civieltechnisch*
Datum onderzoek	*27-07-2012*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886G1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*asbest <I, dus niet verontreinigd met asbest.* *Hergebruik van het materiaal binnen het plangebied Vroonermeer-Noord levert maatschappelijke beperkingen op, er moet een toepassing buiten het plangebied moeten worden gezocht.*
Opmerkingen onderzoek	*asbest <I, dus niet verontreinigd met asbest.* *Hergebruik van het materiaal binnen het plangebied Vroonermeer-Noord levert maatschappelijke beperkingen op, er moet een toepassing buiten het plangebied moeten worden gezocht.*
SIKB-ID	*100361AA03610295665277778*

Rapportnaam	*Vronermeerweg 30*
Soort onderzoek	*ASB - asbest onderzoek NEN 5707, Een grondonderzoek naar asbest volgens norm NEN 5707 die beschrijft welke strategie in bepaalde situaties gevolgd moet worden*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*26-07-2012*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886-G1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*100361AA03610296086574074*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Noord*
Soort onderzoek	*Sanerings evaluatie, Een evaluatie van de uitgevoerde bodemsanering*
Aanleiding	*bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling*
Datum onderzoek	*11-06-2013*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886-E1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*100361AA03610307149940406*

Rapportnaam	*VBO Vronermeerweg 30 te ALKMAAR*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Civieltechnisch*
Datum onderzoek	*25-02-2008*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886-A2b*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*Matige verontr. in grond bij dam en bovengr. dieseltank.* *matig veront. grondwater bij bovengr. dieseltank.* *17/9/8 Odwin Boer (MRA) geinformeerd en rapport toegestuurd. Mogelijk Wm-geval. Wm sanering dieselverontreiniging.*
Opmerkingen onderzoek	*======OPMERKINGEN======* *->datum = 22-4-2008* *-> onderwerp = verontreiniging met diesel* *-> geschreven door = RIETT* *Wij adviseren om bij het bouwrijp maken van de locatie de verontreiniging met diesel te verwijderen.* *Dit in overleg met Arjan van Staalduinen van Ingenieursburo die verantwoordelijk is voor bouwrijpmaken Vroonermeer.*
SIKB-ID	*010361AA03610236164189709*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Noord*
Soort onderzoek	*Saneringsplan, Een plan waarin de voorgestelde aanpak van de bodemsanering wordt beschreven*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*31-08-2011*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886-C1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*rRaamsaneringsplan. De dammetjes met de verschillende verontreiniging worden verwijderd alsmede verdere spotjes in het terrein. Apart PVA voor onvoorziene gevallen.*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610285447520548*

Rapportnaam	*AVR Vronermeer-Noord*
Soort onderzoek	*avr (aanvullend rapport), Een rapport van een bodemonderzoek ter aanvulling op een of meer eerder opgestelde rapporten*
Aanleiding	*bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling*
Datum onderzoek	*30-05-2008*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886-A2g*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*Het grondwater is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.*
Opmerkingen	

onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610239147024627*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Noord (perceel 155 - Langedijk)*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling*
Datum onderzoek	*21-08-2009*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 313983, revisie D1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*Grond + grondwater maximaal licht verontreinigd. Toegangsdam = asbesthoudend maar < 100 (58 mg/kg d.s.).*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610267066208188*

Rapportnaam	*Hoek Kruissloot / Gedempte Veert (perceel K 234)*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*27-07-2010*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 16659*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*Gr+gw max licht verontreinigd. Bodem wordt geschikt geacht voor toekomstig gebruik (wonen met tuin).*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610276065291744*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Noord*
Soort onderzoek	*Saneringsplan, Een plan waarin de voorgestelde aanpak van de bodemsanering wordt beschreven*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*26-07-2012*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886G1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*terugsaneerwaarde grond asbest schoon*
Opmerkingen onderzoek	*Uit het bodemonderzoek op Vronermeerweg 30 blijkt dat de grond tot boven de interventiewaarde is verontreinigd met asbest. De verontreiniging zal conform de beschikking op het raamsaneringsplan Vroonermeer-Noord van 13 december 20111, met kenmerk SO/bodem-08/17277 en het plan van aanpak volledig worden verwijderd.*

SIKB-ID	*100361AA03610296136574074*

Rapportnaam	*HO Vroonermeer-Noord te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Historisch onderzoek, Een archiefonderzoek, inclusief een locatiebezoek of gevelinspectie, naar activiteiten die op deze locatie hebben plaatsgevonden. Met een historisch onderzoek kan voorspeld worden of er een risico is op bodemverontreiniging en kan de strategie voor veldonderzoek bepaald worden*
Aanleiding	*bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling*
Datum onderzoek	*21-11-2005*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886K1-05*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Op basis van de bekende onderzoeksresultaten dient bij de ontwikkeling van het plangebied* *rekening te worden gehouden met mogelijk aanwezige lokale bodemverontreinigingen ter* *plaatse van de:* *- gedempte watergangen;* *- waterbodem in de omliggende sloten;* *- dammen en inritten;* *- bestaande woningen, schuren en bedrijfspanden.* *Geadviseerd wordt om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.*
SIKB-ID	*100361GN03610393201670079*

Rapportnaam	*IO Vronermeerweg 27a ong. te Sint Pancras*
Soort onderzoek	*Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging*
Aanleiding	*Civieltechnisch*
Datum onderzoek	*01-12-2016*
Auteur en kenmerk	*Kwinfra Milieu 16131brfrap*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: geen bijzonderheden* *BG: Co, Ni >AW* *OG: Co, Ni >AW* *GW: niet onderzocht* *Geen belemmering*
SIKB-ID	*100416GN04160001608583981*

Rapportnaam	*VO Vroonermeer-Noord te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*19-12-2014*

Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 14HB0812*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: matig puinhoudend* *BG: PAK, Hg, OCB, Minerale olie >AW* *OG: Hg, PAK, minerale olie >AW* *GW: Ba >S* *ASB: <I (3.2mg/kg ds)* *Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen belemmeringen.*
SIKB-ID	*100361GN03610397340686029*

Rapportnaam	*VO Vroonermeer-Noord te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*19-12-2014*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 14HB0852*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: Geen bijzonderheden.* *BG: Hg, Som heptachloorepoxiden, Som chloordaan >AW* *OG: <AW* *GW: Ba >S* *Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen belemmeringen.*
SIKB-ID	*100361GN03610397401478023*

Rapportnaam	*VO Vroonermeer-Noord te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Omgevingsvergunning*
Datum onderzoek	*03-12-2014*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 14HB0795*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: sporen puin* *BG: Ca >AW* *OG: Ca, Hg, PAK >AW* *GW: Ba, Zn >S* *Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen belemmeringen.* *==OPMERKINGEN==* *M07 ook getoetst op antimoon(Sb) <AW (<1) en vanadium(V) <AW (30)*

SIKB-ID	*100361GN03610397514281877*

Rapportnaam	*VO Vroonermeer-Noord te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Omgevingsvergunning*
Datum onderzoek	*04-12-2017*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 17HB0393-A1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: Geen bijzonderheden* *BG: chloordaan, heptachloorepoxide >AW* *OG: Hg, chloordaan, heptachloorepoxide >AW* *GW: Ba, Ca, Mo, Ni, naftaleen >S* *Lichte verontreiniging, geen reden tot nader onderzoek. Geen belemmeringen.*
SIKB-ID	*100361GN03610401793204470*

Rapportnaam	*VO Vronermeerweg en De Helling (wegbermen) te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Civieltechnisch*
Datum onderzoek	*30-05-2012*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886-A5*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: Uiterst Puin / Matig Schelpen / Zwak Roest, Grind / Brokken Klei / Sporen Metaal, Glas / Resten Wortel* *BG: PAK, Minerale olie, Co >AW* *OG: Niet onderzocht* *GW: Niet onderzocht* *De bovengrond loopt in dit onderzoek tot 2 m beneden maaiveldniveau.* *In de bovengrond is een lichte verontreiniging met PAK, Minerale olie en Kobalt aangetroffen.* *De voorgenomen werkzaamheden dienen ter plaatse van de Helling uitgevoerd te worden conform veiligheidsklasse 'Basisklasse'. Op de overige locaties is geen veiligheidsklasse van toepassing.* *Er is geen aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Voldoende onderzocht.*
SIKB-ID	*100361GN03610402040733663*

Rapportnaam	*VO Vroonermeer-Noord te Alkmaar*

Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*01-03-2011*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4886A3-rap*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: sporen puin* *BG: Cd, Zn >AW* *OG: Cd >AW* *GW: Ba, Mo, minerale olie >S* *Geen belemmering en geen nader onderzoek noodzakelijk.*
SIKB-ID	*100361GN03610402660665285*

Rapportnaam	*IO Vroonermeer-Noord te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*11-12-2017*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 17HB0393-A2*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Evaluatie van uitgevoerd grondverzet. Aangevoerde grond is hoogstens licht verontreinigd en komt van nabij gelegen locaties.*
SIKB-ID	*100361GN03610413270935000*

Rapportnaam	*Vronermeerweg K160 Sint Pancras*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*16-11-2004*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 9441*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*aanleiding: transactie* *bodem geschikt voor doel: ja* *vervolgstappen: nee*
Opmerkingen onderzoek	*zie conclusie bureau*
SIKB-ID	*100416AA04160091583195273*

Rapportnaam	*Depots fietstunnel Gedempte Veert*

Soort onderzoek	*Partijkeuring grond, Een onderzoek waarvan de kwaliteit van een partij grond is onderzocht ten behoeve van de voorgenomen toepassing van deze grond*
Aanleiding	*Civieltechnisch*
Datum onderzoek	*11-10-2011*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 18139-2*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*aanleiding: vrijkomende grond aanleg fietstunnel* *grond geschikt voor doel: n.v.t.* *vervolgstappen: nee*
Opmerkingen onderzoek	*zie conclusie bureau*
SIKB-ID	*010416AA04160064744341615*

Rapportnaam	*Depots fietstunnel Gedempte Veert*
Soort onderzoek	*Partijkeuring grond, Een onderzoek waarvan de kwaliteit van een partij grond is onderzocht ten behoeve van de voorgenomen toepassing van deze grond*
Aanleiding	*Civieltechnisch*
Datum onderzoek	*11-10-2011*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 18139-2*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*aanleiding: vrijgekomen grond bij aanleg fietstunnel* *grond geschikt voor doel: n.v.t.* *vervolgstappen: nee*
Opmerkingen onderzoek	*zie conclusie bureau*
SIKB-ID	*010416AA04160064846112509*

Rapportnaam	*Kruissloot / Gedempte Veert*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*27-07-2010*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 16659*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*Aanleiding: Transactie* *Lichte verhogingen* *Geen vervolgonderzoek nodig*
Opmerkingen onderzoek	*Zie conclusie onderzoeksbureau*
SIKB-ID	*010416AA04160051470531603*

Rapportnaam	*VO Vroonermeer Noord te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie*

	geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie
Aanleiding	*Omgevingsvergunning*
Datum onderzoek	*05-12-2018*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau bv 18HB0517*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: geen bijzonderheden* *BG: chloordanen (som), heptachloorepoxide (som) >AW* *OG: <AW* *GW: Mo >S* *Geen belemmering.* *==OPMERKINGEN==* *chloordanen (som), heptachloorepoxide (som) zijn vervallen in SIKB v.12.1*
SIKB-ID	*0180899000000000000312539*

Rapportnaam	*IO Watergat te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging*
Aanleiding	*Vermoeden of melding verontreiniging*
Datum onderzoek	*20-09-2019*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 31625*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*ZW: Sterk plastic en glas / matig hout* *BG: som C/T heptachloorepoxide en som chloordaan >AW* *OG: som C/T heptachloorepoxide en som chloordaan >AW* *GW: niet onderzocht* *ASB: <I (14 mg/kg ds)* *In zowel de bodem als in het depot zijn hooguit lichte verhogingen aan OCB gemeten aangetoond. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 14 mg/kg ds (worst case). De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden.*
SIKB-ID	*0106429000000000000292302*

Rapportnaam	*AO Vroonermeer-Noord (fase 4A) te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Omgevingsvergunning*
Datum onderzoek	*02-10-2020*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 20HB0505*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen	*ZW: matig roesthoudend / resten hout / sporen grind*

onderzoek	*BG: chloordaan, heptachloorepoxide en PCB >AW* *OG: chloordaan, heptachloorepoxide en PCB >AW* *GW: Ba >S* *De boven- en ondergrond zijn licht verontreinigd met chloordaan, heptachloorepoxide en PCB, het grondwater met barium. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht.*
SIKB-ID	*4E379929-3981-4FB6-B75F-C1E47E1014AE*

Rapportnaam	*VO Vroonermeer-Noord te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Omgevingsvergunning*
Datum onderzoek	*11-03-2021*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 21HB0070-A1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*ZW: zwak roesthoudend / sporen baksteen* *BG: Ni en som-chloordaan >AW* *OG: Co, Ni en som-chloordaan >AW* *GW: Mo en Zn >S* *De boven- en ondergrond, evenals het grondwater, zijn licht verontreinigd. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht.*
SIKB-ID	*998C4A09-3A0A-4F3F-B21F-D17086CDC082*

Rapportnaam	*Actualisatie bodemonderzoek Vroonermeer-Noord plandeel school en appartementen te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Omgevingsvergunning*
Datum onderzoek	*14-04-2022*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 22HB0184-A1*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*ZW: geen bijzonderheden* *BG: PAK, som-heptachloorepoxide, som-chloordaan en som-drins >AW* *OG: Co, Mo en Ni >AW* *GW: Mo >S* *De boven- en ondergrond, evenals het grondwater, zijn licht verontreinigd. Er zijn geen aanwijzingen voor een asbestverontreiniging aangetroffen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht.*
SIKB-ID	*EBD4D82B-F07F-4771-B7FE-B5E2ADAF7CAD*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Adrescluster C0416001092

Gegevens cluster

Adres	Woonplaats	Gemeente
Vronermeerweg 27	*1834AX Sint Pancras*	*Dijk en Waard (1980)*

Adreslocaties bij dit cluster

Adreslocatiecode	Adres
A0416001153	*Vronermeerweg 27 1834AX Sint Pancras*

Bron(nen) bij dit cluster

Bedrijf-broncode	*B0416001813*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*ENW*
Adres	*Vronermeerweg 27 1834AX Sint Pancras*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*SBI-code : / 40.2.3 GASDISTR. BEDR. - GASDRUKREGEL-MEETRUIMTEN (KASTEN E/ Wm-plichtig bedrijf/ Meldingsplichtig bedrijf/ / Type B*
Activiteit/oordeel	*gasdrukregel- en meetstation/ potentieel verontreinigd (4)*

Bedrijf-broncode	*B0416001814*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*GEBR. J. & N. TAMIS*
Adres	*Vronermeerweg 27 1834AX Sint Pancras*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*Agrarisch bedrijf : rekening houden met olietanks, asbest, stort e.d./ SBI-code : / 01.21.1 TUINBOUWBEDR. MET OPEN GRONDTEELT - GROENTEKWEKERI/ Wm-plichtig bedrijf/ Meldingsplichtig bedrijf/ Vervallen*
Activiteit/oordeel	*onverdachte activiteit/*

Bedrijf-broncode	*B0416001812*
Soort bron	*Overig (OV)*
Bedrijfsnaam	*TUINCENTRUM OVERVECHT*
Adres	*Vronermeerweg 27 1834AX Sint Pancras*
Oud adres	
Periode (van-tot)	*Onbekend-Onbekend*
Opmerking	*SBI-code : / 61.17.1 GROOTHANDEL - BLOEMEN, PLANTEN EN TUINBENODIGDHEDEN/ Wm-plichtig bedrijf/ Meldingsplichtig bedrijf/ / Type B*
Activiteit/oordeel	*goederenopslagplaats/ potentieel verontreinigd (4)*

Informatie van objecten binnen een buffer van 25 meter rondom het geselecteerde perceel

Bodemlocatie(s) in het BIS (Bodeminformatie systeem)

Vronermeer-Z 2E Fase te Alkmaar

Locatiecode	*GN036100334*
Naam locatie	*Vronermeer-Z 2E Fase te Alkmaar*
Adres	
Woonplaats	*ALKMAAR*
Gemeente	*Alkmaar (0361)*
Code bevoegd gezag Wbb	*GN036100334*
Beschikte status (bevoegd gezag Wbb)	*Potentieel Ernstig*
Asbeststatus	*Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond*
Vervolg in kader Wbb	*uitvoeren NO, In het kader van de Wet bodembescherming moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995)*
Vervolg in ander kader	*Niet van toepassing*
Convenant	*-*
Conclusie kort	*-*
Opmerkingen	*De grond is tot 0,7 m-mv sterk (boven 'indicatief niveau voor ernstige verontreiniging') verontreinigd met vanadium. Daarnaast zijn er nog enkele lichte verontreinigingen in de boven- en ondergrond. Het grondwater is niet verontreinigd. Formeel gezien dient de sterke vanadiumverontreiniging middels nader onderzoek afgeperkt te worden. (VO, 11-08-2020)* *==OPMERKINGEN==* *De grond is sterk verontreinigd met vanadium en dient gesaneerd te worden voorafgaand aan de werkzaamheden.(VO, 6-5-2019)* *->datum = 26-10-2006* *-> onderwerp = ontbrekende rapportage* *-> geschreven door = RIETT* *De rapportage Verkennend bodemonderzoek van Grontmij 08-02-2002 ontbreekt in het papieren dossier. StraBis rapportcode 1503* *->datum = 26-10-2006* *-> onderwerp = ontbrekende rapportage* *-> geschreven door = RIETT* *De rapportage van het verkennend onderzoek van Grontmij. 26-10-2001, kenmerk 32086 ontbreekt in het papieren dossier. StraBis rapportcode 1329*

Besluiten bij locatie
Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Onderzochte activiteit(en) bij deze locatie

Activiteit	Van	Tot	Voldoende onderzocht
erfverharding met slakken	*Onbekend*	*Onbekend*	*Ja*

Onderzoeken bij deze locatie

Rapportnaam	*VBO Vronermeerweg te SINT PANCRAS*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*01-08-1993*
Auteur en kenmerk	*Landview 93371*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*voldoet aan criterium van multifunctionaliteit, dus woningbouw op locatie mogelijk. bg:pak,eox>a og(ijzervlekking):ni>a gw:cr,eox>a*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610130258288976*

Rapportnaam	*VBO Vronermeerweg te SINT PANCRAS*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*16-08-1993*
Auteur en kenmerk	*Landview 93372*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*de bodem voldoet niet overal aan het criterium multifunctionaliteit. instellen (omvangrijk) nader onderzoek niet noodzakelijk. bg:pak,hg.eox>a og(ijzervlekking):eox>a*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610130358305541*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z 1E Fase*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*15-11-2000*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 11665*
Conclusie onderzoek	

Conclusie adviesbureau	*geen aanleiding tot nader onderzoek, geen beperkingen voor woningbouw. bg:pak>s; og:-; gwcr>s*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610133952005550*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Zuid*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*08-03-2002*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 34510*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*locatie geschikt voor woningbouw; bg:-; og:-; gw: Cr>s*
Opmerkingen onderzoek	*======OPMERKINGEN======* *->datum = 26-10-2006* *-> onderwerp = ontbrekende rapportage* *-> geschreven door = RIETT* *In het papieren dossier ontbreekt deze rapportage*
SIKB-ID	*010361AA03610150352005804*

Rapportnaam	*Langs Spoorlijn*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*22-12-1999*
Auteur en kenmerk	*HB Adviesbureau 4843*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*geen bezwaar transactie; bovengrond: olie (humus), pak10>s*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610111158045631*

Rapportnaam	*NBO Vronermeerweg te SINT PANCRAS*
Soort onderzoek	*Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*16-06-1993*
Auteur en kenmerk	*Landview 93293*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*nader onderzoek pak's.er zijn geen verhoogde concentraties pak's aangetroffen. og(ijzervlekken)*

Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610129858217903*

Rapportnaam	*VBO Vronermeerweg te SINT PANCRAS*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*01-07-1993*
Auteur en kenmerk	*Landview 93325*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*geen aanleiding instellen (omvangrijk) nader onderzoek. bg:pak10>a og(ijzervlekking) eox>a gw:as>a*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610129958230907*

Rapportnaam	*VBO Vronermeerweg te SINT PANCRAS*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*01-09-1998*
Auteur en kenmerk	*Landview 98385*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*de hypothese dat geen bodemverontreiniging aanwezig is, wordt niet geheel bevestigd. maar er is geen aanleiding voor een vervolgonderzoek. bg:as>t cd,pak10>s og: zn>i cd,cu,pb,ni>s gw:cr>s eox>d*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610130858080824*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z 2E Fase*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*16-10-2001*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 32086*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*geen aanleiding tot nader onderzoek. geen beperkingen voor bouw. bg: pak,olie (humusz)>s; ;og:- ; gw: benz,xyl,naf>s*

Opmerkingen onderzoek	*======OPMERKINGEN======* *->datum = 26-10-2006* *-> onderwerp = ontbrekende rapportage* *-> geschreven door = RIETT* *De rapportage ontbreekt in het papieren dossier. Is niet ingetekend in stroomlijn.*
SIKB-ID	*010361AA03610132952005732*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z Slibonderz*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720), Een waterbodemonderzoek volgens norm NVN 5720 die beschrijft welke waterbodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de waterbodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Onbekend*
Datum onderzoek	*17-04-1997*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 2165231*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*vrijkomend slib tijdens baggerwerkzaamheden kan zonder problemen worden verwerkt binnen plangebied. slib: pak,cu,zn, eox>s*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610133658372653*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z 1E Fase*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*16-10-2000*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 11064*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*geen aanleiding tot nader onderzoek, geen beperkingen voor woningbouw. bg(puin): pak,olie,eox>s; og:olie>s; gw:-*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610134052005587*

Rapportnaam	*VBO Vronermeerweg te SINT PANCRAS*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*01-06-1993*
Auteur en kenmerk	*Landview 93265*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	

	instellen van een omvangrijk nader onderzoek is niet noodzakelijk. toch is er een nader onderzoek uitgevoerd. bg(ijzervlekken):pak>a og(ijzervlekken) gw:as>a
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610129758185081*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z 2E Fase*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*28-03-2001*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 23239*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*geen aanleiding tot nader onderzoek, geen beperkingen voor woningbouwbg: pak,olie>s; og:-; gw:-*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610133352005659*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z 1E Fase*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*30-05-2000*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 08291*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*hypothese onverdachte locatie juist, geen beperkingen voor woningbouw. bg: eox>s; og:-; gw:-*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610133752005533*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Zuid, Bredeschool*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*15-05-2003*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 300189*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*Zowel in boven- als in de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in*

	verhoogde concentratie t.o.v. de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten. Grondwater: chroom > S, achtergrondwaarde.
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610154552005460*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Zuid, De Naald*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Transactie*
Datum onderzoek	*16-05-2003*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 300190*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*In zowel de boven- als de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde concentratie t.o.v de streefwaarde en/of detectiegrens gemeten. In het grondwater: chroom > S, achtergrondwaarde.*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610154452005497*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z 2E Fase*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*30-03-2001*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 23285*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*bg PAK>s* *gw Cr>s* *geen belemmeringen voor voorgenomen nieuwbouw*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610204964107489*

Rapportnaam	*VBO Vronermeerweg te ALKMAAR*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*01-01-1994*
Auteur en kenmerk	*Landview 93500*

Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*nader onderzoek instellen op de locatie meereboer.overige locatiesgeen aanleiding tot nader onderzoek. bg:eox,olie>a og(schelpenresten):eox>a gw:as,eox,cr>a*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610129258141569*

Rapportnaam	*VBO Vronermeerweg te SINT PANCRAS*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NVN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NVN 5740 ie beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie. De NEN 5740 is de opvolger van deze norm*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*01-08-1993*
Auteur en kenmerk	*Landview 93326*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*geen aanleiding instellen (omvangrijk) nader onderzoek.in het grondwater zijn van de gemeten parameters geen verhoogde concentraties gemeten. bg:pak,eox>a og(ijzervlekking):eox>a*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610130058263314*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z 2E Fase*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*26-07-2001*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 30843*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*geen aanleiding tot nader onderzoek, geen belemmering voor woningbouw. bg:-; og: ni>s; gw: as>t (natuurlijk),cr>s*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610133052005768*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z 2E Fase*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*30-05-2000*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 07713*

Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*MO>s*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610205068012618*

Rapportnaam	*NBO Vronermeerweg te SINT PANCRAS*
Soort onderzoek	*Nader onderzoek, Een vervolgonderzoek waarin gekeken wordt naar de omvang en ernst van de eerder aangetroffen verontreiniging*
Aanleiding	*Voorgaand*
Datum onderzoek	*01-02-1994*
Auteur en kenmerk	*Landview 94134*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*nader onderzoek naar pak's meereboer.geen sanerende maatregelen zolang er geen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. bg(ijzervlekking):pak10>b og:pak10>a*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610129658162402*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z 2E Fase*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*30-03-2001*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 23283*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*hypothese onverdachte locatie juist, geen belemmering voor woningbouw. bg:-; og:-; gw:-*
Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610133252005623*

Rapportnaam	*Vroonermeer-Z 2E Fase*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Bouwvergunning*
Datum onderzoek	*30-03-2001*
Auteur en kenmerk	*Grontmij 23284*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	*de hypothese onverdachte locatie is juist, geen beperkingen voor woningbouw. bg:-; og:-; gw:-*

Opmerkingen onderzoek	
SIKB-ID	*010361AA03610133552005695*

Rapportnaam	*IO Multatulilaan te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Indicatief onderzoek, Een beperkt bodemonderzoek met als doel te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging*
Aanleiding	*Civieltechnisch*
Datum onderzoek	*06-05-2019*
Auteur en kenmerk	*Grondslag 30397*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*Zintuiglijk: sporen baksteen, grind, kiel en beton* *BG: V >I* *OG: V >I* *GW: Mo >S* *ASB: <detectielimiet* *De grond is sterk verontreinigd met vanadium en dient gesaneerd te worden voorafgaand aan de werkzaamheden.* *==OPMERKING==* *In het rapport wordt V boven >I getoetst, in squitIbis >T.*
SIKB-ID	*018089900000000000000630893*

Rapportnaam	*VO Annie M.G. Schmidtstraat ong. te Alkmaar*
Soort onderzoek	*Verkennend onderzoek NEN 5740, Een bodemonderzoek volgens norm NEN 5740 die beschrijft welke bodemonderzoekstrategie het best voor de betreffende situatie geschikt is om uiteindelijk een uitspraak te kunnen doen over de bodemkwaliteit op een locatie*
Aanleiding	*Civieltechnisch*
Datum onderzoek	*11-08-2020*
Auteur en kenmerk	*Prommenz M20117*
Conclusie onderzoek	
Conclusie adviesbureau	
Opmerkingen onderzoek	*ZW: uiterst puingranulaathoudend / zwak asfalthoudend* *BG: Va >INEV / Hg, Mo, Pb en PFOS >AW* *OG: Va >INEV / Hg en Pb >AW* *GW: <S* *De grond is tot 0,7 m-mv sterk (boven 'indicatief niveau voor ernstige verontreiniging') verontreinigd met vanadium. Daarnaast zijn er nog enkele lichte verontreinigingen in de boven- en ondergrond. Het grondwater is niet verontreinigd. Formeel gezien dient de sterke vanadiumverontreiniging middels nader onderzoek afgeperkt te worden.*
SIKB-ID	*010642900000000000000645902*

Adrescluster uit Historisch Bodembestand(HBB)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Historisch Bodembestand (niet aan bodemlocatie gekoppeld)

Bij de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord zijn geen gegevens beschikbaar

Toelichting

Algemeen: Het bodeminformatiesysteem (BIS) is sinds 1994 door de gemeenten gevuld met informatie over bodemonderzoeken. De informatie is ingedeeld in bodemlocaties. Een bodemlocatie is meestal een perceel of een plangebied waar de bodem is onderzocht. Over een bodemlocatie kunnen meerdere onderzoeken bekend zijn. Deze onderzoeken kunnen op verschillende delen van de locatie zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld een bouwlocatie of ondergrondse tank.

Toelichting op de velden - bodemlokatie

- Status verontreiniging: Dit is de status die door de gemeente of milieudienst op basis van het beschikbare onderzoek is toegekend.
- Ernstig, geen risico's bepaald: er is sprake van meer dan 25 m3 sterk verontreinigde grond en/ of meer dan 100 m3 sterk verontreinigd grondwater waarvan de risico's voor mens, ecologie of verspreiding nog niet zijn bepaald
- Ernstig, niet spoed: er is sprake van ernstige verontreiniging maar er zijn geen onaanvaardbare risico's voor mens, ecologie of verspreiding vastgesteld.
- Ernstig, niet urgent: urgent is de oude term voor spoed
- Ernstig, urgentie niet bepaald
- Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: er komen sterke verontreinigingen voor maar er is geen sprake van een ernstig geval
- Niet verontreinigd (geen vervolg) (vervallen)
- Potentieel ernstig: het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging (meestal op basis van HO of preHO)
- Potentieel urgent: het vermoeden bestaat dat de aangetroffen verontreiniging risico's oplevert voor mens, ecologie of verspreiding
- Potentieel verontreinigd: het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar is geen aanleiding voor vervolgonderzoek
- Urgent san binnen 4 jaar / 5-10 jaar / voor 2015: er is een beschikking waarin deze termijn wordt genoemd waarbinnen gesaneerd moet worden.
- Beschikte status (bevoegd gezag Wbb): Dit veld is ingevuld als het bevoegd gezag Wbb een beschikking heeft afgegeven, de status is dan ook formeel vastgelegd in een beschikking.
  Er is dan ook sprake van een aantekening in het Wkpb-register. Doorgaans zal de door de milieudienst toegekende status gelijk zijn aan de status die door het bevoegd gezag is toegekend.
- Asbeststatus: Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707: het is nog niet duidelijk of er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Onderzocht conform NEN 5707 en > 100 mg/kg: er is sprake van een ernstig geval van met asbest verontreinigde grond.
- Onderzocht conform NEN 5707 en 0 - 100 mg/kg: grond wordt beschouwd als niet- asbesthoudend
- Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest: uit het vooronderzoek blijken geen verdenkingen v.w.b. asbest.
- Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest, uit het vooronderzoek blijken verdenkingen v.w.b. asbest.
- Vervolg in kader WBB:
  - HO: historisch onderzoek
  - OO: oriënterend onderzoek
  - NO: nader onderzoek
  - SO: saneringsonderzoek
  - SP: saneringsplan

- Uitvoeren actieve nazorg: na sanering gelden nog nazorgverplichtingen die in een beschikking zijn vastgelegd
- Uitvoeren evaluatie: na sanering worden de resultaten vastgelegd in een rapport
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: het nemen van tijdelijke maatregelen om verspreidings- of blootstellingsrisico's van de verontreiniging te verminderen

- Monitoring: er wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt
- Registratie restverontreiniging: na sanering is een restverontreiniging achtergebleven; hier wordt een Wkpb aantekening van gemaakt voldoende gesaneerd. Op basis van een goedgekeurd evaluatierapport is verdere sanering niet noodzakelijk voldoende onderzocht. Op basis van de beschikbare onderzoeken is vervolgonderzoek niet noodzakelijk
- Vervolg in ander kader: Als hier ja is ingevuld is een ander vervolg gewenst dan logisch voortvloeit uit de Wet bodembescherming (WBB). Bijvoorbeeld een onderzoek in verband met een ondergrondse tank. Doorgaans wordt dit in het opmerkingen-veld toegelicht.

Toelichting op de velden - bodemonderzoeken

- Bijzonder inventariserend onderzoek: onderzoek in specifieke gevallen bijvoorbeeld complexe grondwaterverontreinigingen.
- Bodemluchtonderzoek: onderzoek naar de kwaliteit van bodemlucht met het oog op mogelijke risico's voor bewoning.
- Bodemsanering bedrijven (BSB): onderzoek op bedrijfslocaties.
- BOOT: een onderzoek gericht op mogelijke verontreiniging door ondergrondse tanks.
- Bouwstoffenbesluit: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/ of hergebruik.
- Historisch onderzoek: er is in archieven e.d. gezocht of er aanleiding is om een oriënterend of verkennend bodemonderzoek uit te voeren.
- Indicatief onderzoek: voor meerdere soorten onderzoek gebruikte term, meestal om aan te geven dat het een globaal onderzoek betreft.
- Meldingsformulier BUS evaluatieverslag: evaluatieverslag van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Meldingsformulier BUS saneringsplan: saneringsplan van een standaardsanering in het kader van het Besluit uniforme saneringen.
- Nader onderzoek: onderzoek volgend op oriënterend of verkennend onderzoek gericht op het bepalen van de omvang en risico's van verontreiniging.
- Nazorgplan: plan waarin maatregelen staan beschreven gericht op het beheer van verontreiniging die na een sanering is achtergebleven.
- Nul situatieonderzoek: vastleggen van de kwaliteit van de bodem bij de start van bodembedreigende activiteiten.
- Oriënterend bodemonderzoek: onderzoek specifiek gericht op (historische) verdenkingen, meestal volgend op een HO.
- Partijkeuring grond: onderzoek naar de kwaliteit van een partij grond met het oog op afvoer en/of hergebruik.
- Pre-HO: er is een verdenking op basis van het HBB maar er is nog geen feitelijk (historisch) onderzoek verricht.
- Saneringsevaluatie: beschrijving van de uitgevoerde sanering.
- Saneringsonderzoek: soms is extra onderzoek nodig om het saneringsplan te kunnen opstellen.
- Saneringsplan: beschrijving van de mogelijke saneringsvarianten en voorkeursvariant; dit moet goedgekeurd worden door het bevoegd gezag.
- Verkennend onderzoek NEN 5740: meest voorkomende soort onderzoek, bijvoorbeeld bij bouwvergunningen, en grondtransacties.
- Verkennend onderzoek NVN 5740: de oude norm voor verkennende onderzoeken.
- Verkennend onderzoek stortplaatsen: specifiek onderzoek bij voormalige stortplaatsen.
- Conclusie: In dit veld is een korte conclusie van het onderwerp weergegeven. Stoffen zijn meestal weergegeven met hun chemische symbool, bijvoorbeeld lood=Pb. Mate van verontreiniging is weergegeven als:
  - S of >AW: overschrijding van streef- of achtergrondwaarde, lichte verontreiniging
  - >T: overschrijding van de tussenwaarde, matige verontreiniging
  - >I: overschrijding interventiewaarde, sterke verontreiniging
  - Bg: bovengrond (doorgaans de laag van 0-0,5 m -mv)
  - Og: ondergrond (doorgaans dieper dan 0,5 m -mv)
  - Gw: grondwater

Toelichting op de velden - Historische bodembestanden

Het Historische Bodembestand (HBB) is in 2003-2007 opgesteld aan de hand van oude en recente archieven (Hinderwet, Wet Milieubeheer, Ondergrondse tanks e.d.).

Voor elk gevonden adres is een adreslocatie aangemaakt. Hieraan zijn de mogelijk bodembedreigende activiteiten uit de dossiers gekoppeld. Indien bekend zijn het startjaar en eindjaar van de activiteit uit het dossier overgenomen.

Een activiteit is ingeschat op mogelijke verontreiniging (status conform zogenaamde UBI-codering).
- potentieel verontreinigd = wel enige verontreiniging verwacht, maar niet ernstig (klasse 1-4)
- potentieel ernstig verontreinigd = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig (klasse 5 en 6)
- potentieel spoedeisende verontreiniging = mogelijk is ernstige verontreiniging aanwezig die met spoed moet worden aangepakt (klasse 7 en 8)

Het is mogelijk dat dezelfde activiteit op meerdere adressen voorkomt (het bedrijf bevond zich dan op beide adressen), of dat op een adres een activiteit meer keren voorkomt (er zijn dan meerdere dossiers over een bedrijf gevonden).

HBB-adreslocaties zijn verdenkingen die nog niet zijn meegenomen in bodemonderzoeken. Zodra de locatie werkelijk wordt onderzocht, wordt deze aan een bodemlocatie gekoppeld. De activiteit is dan te vinden onder de bodemlocatie. Daar staat ook of deze voldoende is onderzocht.

Disclaimer

1. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord besteedt de grootst mogelijke aandacht en zorg aan de gegevens op het bodemloket. Toch is het mogelijk dat er onjuistheden en onvolkomenheden voorkomen. Mocht u informatie tegenkomen waarvan u denkt dat deze onjuist is dan stellen wij uw reactie zeer op prijs. U kunt reageren per e-mail naar postbus@odnhn.nl
2. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt in geen enkel geval aansprakelijkheid voor schade als gevolg van deze onjuistheden of onvolkomenheden, noch voor problemen die worden veroorzaakt door het gebruiken of verspreiden van deze gegevens en informatie.
3. De Omgevingsdienst Noord-Holland Noord aanvaardt evenmin aansprakelijkheid voor geleden verlies, gederfde winst of gederfde levensvreugde die voortkomt uit het gebruik of verspreiden van de informatie, dan wel voortkomt uit technische gebreken. Het downloaden van gegevens en informatie is geheel voor risico van de gebruiker.

Contactinformatie

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Dampten 2, 1624 NR HOORN
T 088-1021300, E postbus@odnhn.nl

BIJLAGE 6 FOTO´S HUIDIGE SITUATIE





MOTUL


























Bijlage 9

Asbestinventarisatie ter voorbereiding van de algehele sloop van voormalig tuincentrum aan de Vronermeerweg 27a te Sint Pancras, Witteman Asbestonderzoek, 17 augustus 2022

Asbestinventarisatierapport

desk research

visuele inspectie

bemonstering

plan van aanpak

rapportage



Asbestinventarisatie ter voorbereiding van de algehele sloop van een voormalig tuincentrum aan de Vronermeerweg 27A te Sint Pancras.

Asbestinventarisatie sloop voormalig tuincentrum	Versie 1
Vronermeerweg 27A te Sint Pancras	Datum 17 aug. 2022
Opdrachtnummer 22.119	Blz. 1 van 10.

Titelpagina

desk research

visuele inspectie

bemonstering

plan van aanpak

rapportage

Asbestonderzoek uitgevoerd door	Witteman Asbestonderzoek SCA-code 07-D070010.01 Dhr ir B.A. Witteman (DIA) SCA cert. 51E-241220-511226 Voorstraat 9 3628 AH Kockengen
Ordernummer	22.119
Datum uitvoering	16 augustus 2022
Opdrachtgever	Gemeente Dijk en Waard Dhr. J. Onderwater Postbus 390 1700 AJ Heerhugowaard

Reikwijdte van de asbestinventarisatie

- ○ het gehele bouwwerk of het gehele object
- ○ een gedeelte van het bouwwerk of een gedeelte van het object
- ✓ **het bouwwerk of het object en het gebied rondom het bouwwerk of het object**
- ○ uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Geschiktheid van het asbestinventarisatierapport

- ○ niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- ✓ **geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materialen**
- ○ geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
- ✓ **geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop**

Rapportage heden, 17 augustus 2022 opgesteld en geautoriseerd door de technisch eindverantwoordelijke:

Ir B.A. Witteman (DIA).
SCA cert. 51E-241220-511226

Samenvatting

Door ons is op 16 augustus jl. een asbestinventarisatie uitgevoerd ter voorbereiding van de algehele sloop van een voormalig tuincentrum aan de Vronermeerweg 27A te Sint Pancras. Het tuincentrum is niet meer als zodanig in gebruik en dient momenteel als opslagruimte. In het gebouw zijn stukken en brokken asbestverdacht golfplaat aangetroffen. Naar aanleiding hiervan is er door ons een asbestinventarisatie uitgevoerd (zie plattegrondtekening/ontruimingsplan – bijlage). Bij de opdrachtgever was geen plattegrondtekening van de locatie beschikbaar. Door ons is een monster M02 genomen van de stukken en brokken asbestverdachte plaat (op een van de plaatstukken waren herkenningstekens aanwezig waaruit zou kunnen worden opgemaakt dat de plaatstukken en brokken niet asbesthoudend zouden zijn). Een en ander blijkt na analyse niet asbesthoudend te zijn (zie analysecertificaat – bijlage). Het betreft een totale hoeveelheid van circa 2 m2. De stukken en brokken dienen deugdelijk in plasticfolie te worden verpakt en als asbesthoudend te worden aangeboden aan de afvalinzamelaar (immers visueel kan niet worden vastgesteld dat alle stukken en brokken niet asbesthoudend zijn). Het voormalige tuincentrum is gevestigd in een tuinbouwkas. Volgens het asbestverwijderingsbesluit 2005 artikel 4 zou een asbestinventarisatie met betrekking tot het al dan niet asbesthoudend zijn van de beglazingskit, niet vereist zijn. Daar echter naast eventuele beglazingskit er ook een mogelijke asbestverontreiniging aanwezig is, is een asbestinventarisatie wel verplicht voorafgaande aan de sloop van het voormalige tuincentrum. Op een plaats (zie plattegrondtekening – bijlage) is een scheidingswand aangetroffen waarbij de glaspanelen zijn voorzien van een asbestverdachte bitumineuze beglazingskit. De beglazing is verder voorzien van neopreen (kunstrubber) die verder niet asbestverdacht is. Van de beglazingskit is ook een monster M01 ter analyse genomen. Een en ander blijkt inderdaad asbesthoudend te zijn. Het betreft een oppervlakte van circa 30 m2. De kit is ernstig beschadigd en licht verweerd. De beglazingskit dient volgens de risicoklasse-indeling 2 als binnensanering te worden verwijderd (zie SMART – bijlage). Omdat hier sprake is van asbesthoudende beglazingskit die toegepast is in tuinbouwkassen, kan de sanering ook worden uitgevoerd volgens de risicoklasse-indeling 1 volgens de werkmethodiek uit het rapport landelijke afschaling chrysotielhoudende beglazingskit (zie SMART – bijlage).

desk research

visuele inspectie

bemonstering

plan van aanpak

rapportage




Stukken en brokken asbestverdachte plaat (niet asbesthoudend).





Idem.

Het gehele complex aan de Vronermeerweg 27A te Sint Pancras is als zodanig visueel beoordeeld. Ook de ruimten rondom (tot circa 5 m1, zijnde het werkgebied) is beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Naast de asbesthoudende beglazingskit zijn er verder geen asbesthoudende toepassingen aangetroffen.

Deze rapportage is geschikt voor het uitvoeren het saneren van de door ons aangetroffen asbesthoudende toepassingen (beglazingskit) voorafgaande aan de algehele sloop van het voormalige tuincentrum. Er zijn verder door ons geen destructieve handelingen verricht omdat daar geen aanleiding toe was. Door de opdrachtgever is geen informatie beschikbaar gesteld met betrekking tot het al dan niet aanwezig zijn van asbesthoudende toepassingen.

Omschrijving van de opdracht

De uitvoering van een asbestinventarisatieonderzoek ter voorbereiding van de algehele sloop van een voormalig tuincentrum (zie plattegrondtekening en BAG tekening - bijlagen) aan de Vronermeerweg 27A te Sint Pancras. Op het moment van onderzoek was het voormalige tuincentrum geheel toegankelijk. Het in- en exterieur van het voormalige tuincentrum is door ons als zodanig beoordeeld. Er zijn geen destructieve handelingen verricht omdat daar geen aanleiding toe was. Door de opdrachtgever is aangegeven dat er zich in het voormalige tuincentrum er stukken en brokken asbestverdacht plaatmateriaal aanwezig is.

desk research

visuele inspectie

bemonstering

plan van aanpak

rapportage

Naast het bemonsteren van de stukken en brokken asbestverdachte plaat is er ook asbesthoudende beglazingskit aangetroffen. Aan de hand van de monsteranalyse is vastgesteld op welke wijze een en ander dient te worden verwijderd (zie SMART uitdraaien- bijlagen). Uitvoering van de asbestverwijderingswerkzaamheden volgens de risicoklassen 2 en 2A dienen door een hierin gespecialiseerd bedrijf te worden uitgevoerd.



Asbesthoudende beglazingskit (M01); detailfoto en plaats.

Methoden

De asbestinventarisatie is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen zoals deze zijn omschreven in de Staatscourant nr. 7453-n1 d.d. 28 maart 2022 en betreft het voormalige tuincentrum (zie plattegrondtekening – bijlage) aan de Vronermeerweg 27A te Sint Pancras. Het voormalige tuincentrum alsmede de ruimten rondom (tot circa 5 m1) zijn in zijn geheel visueel beoordeeld. Het was verder niet nodig om destructieve

handelingen te verrichten om de aanwezigheid van niet direct waarneembaar asbesthoudende materialen vast te stellen omdat hier geen aanleiding toe was.




Interieur voormalige tuincentrum in zijn geheel beoordeeld.




Idem.

Resultaten:

Door de opdrachtgever is aangegeven dat er zich in het voormalige tuincentrum er asbestverdacht materiaal (stukken en brokken plaat) aanwezig is. Er was verder niet nog meer (schriftelijke) informatie beschikbaar met betrekking tot de aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen. De navolgende asbesthoudende toepassing is door ons aangetroffen:

- Op een plaats (zie plattegrondtekening – bijlage) is een scheidingswand aangetroffen waarbij de glaspanelen zijn voorzien van een asbestverdachte bitumineuze beglazingskit. De beglazing is verder voorzien van neopreen

(kunstrubber) die verder niet asbestverdacht is. Van de beglazingskit is ook een monster M01 ter analyse genomen. Een en ander blijkt inderdaad asbesthoudend te zijn. Het betreft een oppervlakte van circa 30 m2. De kit is ernstig beschadigd en licht verweerd. De beglazingskit dient volgens de risicoklasse-indeling 2 als binnensanering te worden verwijderd (zie SMART – bijlage). Omdat hier sprake is van asbesthoudende beglazingskit die toegepast is in tuinbouwkassen, kan de sanering ook worden uitgevoerd volgens de risicoklasse-indeling 1 volgens de werkmethodiek uit het rapport landelijke afschaling chrysotielhoudende beglazingskit (zie SMART – bijlage).

Er zijn verder niet nog meer asbesthoudende toepassingen aangetroffen in/op/om het beoordeelde voormalige tuincentrum aan de Vronermeerweg 27A te Sint Pancras.

Asbesthoudende materialen die in de constructie of in de grond van het voormalige tuincentrum zijn opgenomen, en die niet visueel waren vast te stellen, vallen buiten deze inventarisatie. Indien er tijdens het uitvoeren van de saneringS- en sloopwerkzaamheden er nog meer asbesthoudende of asbestverdachte onderdelen worden aangetroffen, dan dienen de saneringS- en/of sloopwerkzaamheden hieraan te worden **gestaakt en dient er een aanvullende asbestinventarisatie te worden uitgevoerd.**





Overzichtsfoto's wand voorzien van asbesthoudende beglazingskit (circa 30 m2).

Resume

Locatie	Vronermeerweg 27A te Sint Pancras
Bronnummer	M01
Bron	beglazingskit

Afmetingen	wand van circa 30 m2
Ruimte	zie plattegrondtekening (in roze aangegeven)
Asbestsoort	chrysotiel
Percentage	2-5%
Binding	hechtgebonden
Bevestiging	gekit
Beschadigd	ernstig
Verweerd	licht
Verwijderingsmethode	binnensanering
Risicoklasse-indeling	2 (zie SMART – uitdraai in de bijlage)
Bereikbaarheid	goed
Toelichting	-




Exterieur voormalige tuincentrum en ruimte rondom (tot 5 m1) geheel beoordeeld.




Idem.

Locatie	Vronermeerweg 27A te Sint Pancras
Bronnummer	M01 - 1
Bron	beglazingskit
Afmetingen	wand van circa 30 m2
Ruimte	zie plattegrondtekening (in roze aangegeven)
Asbestsoort	chrysotiel
Percentage	2-5%
Binding	hechtgebonden
Bevestiging	gekit
Beschadigd	ernstig
Verweerd	licht
Verwijderingsmethode	binnensanering
Risicoklasse-indeling	1 (zie SMART – uitdraai in de bijlage)
Bereikbaarheid	goed
Toelichting	verwijderen o.b.v. werkmethodiek landelijke afschaling chrysotielhoudende beglazingskit

desk research

visuele inspectie

bemonstering

plan van aanpak

rapportage

Conclusie en aanbeveling

Het advies met betrekking tot de beoordeling van het voormalige tuincentrum op de aanwezigheid van asbesthoudende delen is van toepassing voor zover de situatie niet wezenlijk is veranderd ten opzichte van het moment van onderzoek, te weten 16 augustus 2022 en zoals die door ons met foto's is vastgelegd. Er bestaat verder geen vermoeden van aanwezigheid van verborgen asbesthoudende materialen in/op/om het voormalige tuincentrum. Deze rapportage kan tot uiterlijk 3 jaar na opstellen worden gebruikt ten behoeve van het uitvoeren van de sanerings- en sloopwerkzaamheden.

Bijlagen:

a Bouwtekeningen, plattegronden en/of schetsen waarin de asbesthoudende materialen zijn ingetekend
Bijlage. Op de plattegrondtekening staat de plaats van de aangetroffen wand met asbesthoudende beglazingskit in kleur aangegeven.

b Verslag van de gesprekken met o.a. gebouwbeheerders
Er hebben verder geen gesprekken plaatsgevonden met betrekking tot de aanwezigheid van asbesthoudende onderdelen, wel zijn er afspraken gemaakt met betrekking tot het toegang verschaffen tot de locatie aan de Vronermeerweg 27A te Sint Pancras. Het voormalige tuincentrum was geheel toegankelijk.

c Mate waarin uitgevoerde deskresearch input/gegevens heeft verschaft voor het veldwerk
Bij de uitvoering van het asbestinventarisatie onderzoek is het in- en exterieur van het voormalige tuincentrum alsmede de ruimten rondom visueel beoordeeld.

d Integrale opname van een kopie van de analysecertificaten
Bijlage.

e Bron gerelateerde output van de SMART risicoklassebepaling
Bijlagen.

desk research

visuele inspectie

bemonstering

plan van aanpak

rapportage

Asbestinventarisatieplan

Projectcode ...22.119..... Uitvoeringsdatum 16 augustus 2022.....

Bouwtekeningen/plattegronden of andere documenten beschikbaar? Ja Nee N.v.t.

Informatie beschikbaar over aanwezigheid van asbestmaterialen? Ja Nee N.v.t.

Resultaten vooronderzoek: ...voldoende informatie beschikbaar .....

Doel van de inventarisatie

- ○ Algehele sloop
- ○ Verbouw of renovatie
- ○ Verwijderen asbest toepassingen
- ○ Risicobeoordeling

Reikwijdte van de inventarisatie

- ○ Gehele bouwwerk
- ○ Gedeelte van het bouwwerk
- ○ Bouwwerk en gebied rondom
- ○ Uitsluitend gebied rondom

Soort bouwwerk

- ○ Agrarisch bedrijfsgebouw
- ○ Kantoor
- ○ Woning
- ○ School
- ○ Fabriek
- ○ Anders, te weten:

Overzicht van noodzakelijke arbeidsmiddelen beschikbaar? Ja Nee N.v.t.

Lijst van aandachtspunten beschikbaar? Ja Nee N.v.t.

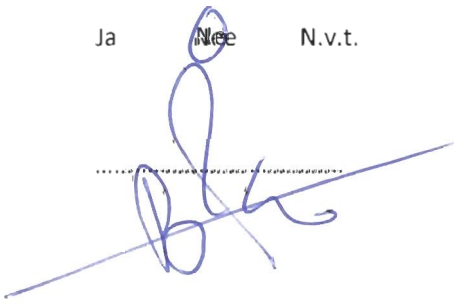
Wijze van inventariseren

- ○ Visuele beoordeling
- ○ Monstername
- ○ Anders, te weten; .....

Voldoende informatie beschikbaar voor uitvoering inventarisatie? Ja Nee N.v.t.

Bijzonderheden (vermelden op de achterzijde)? Ja Nee N.v.t.

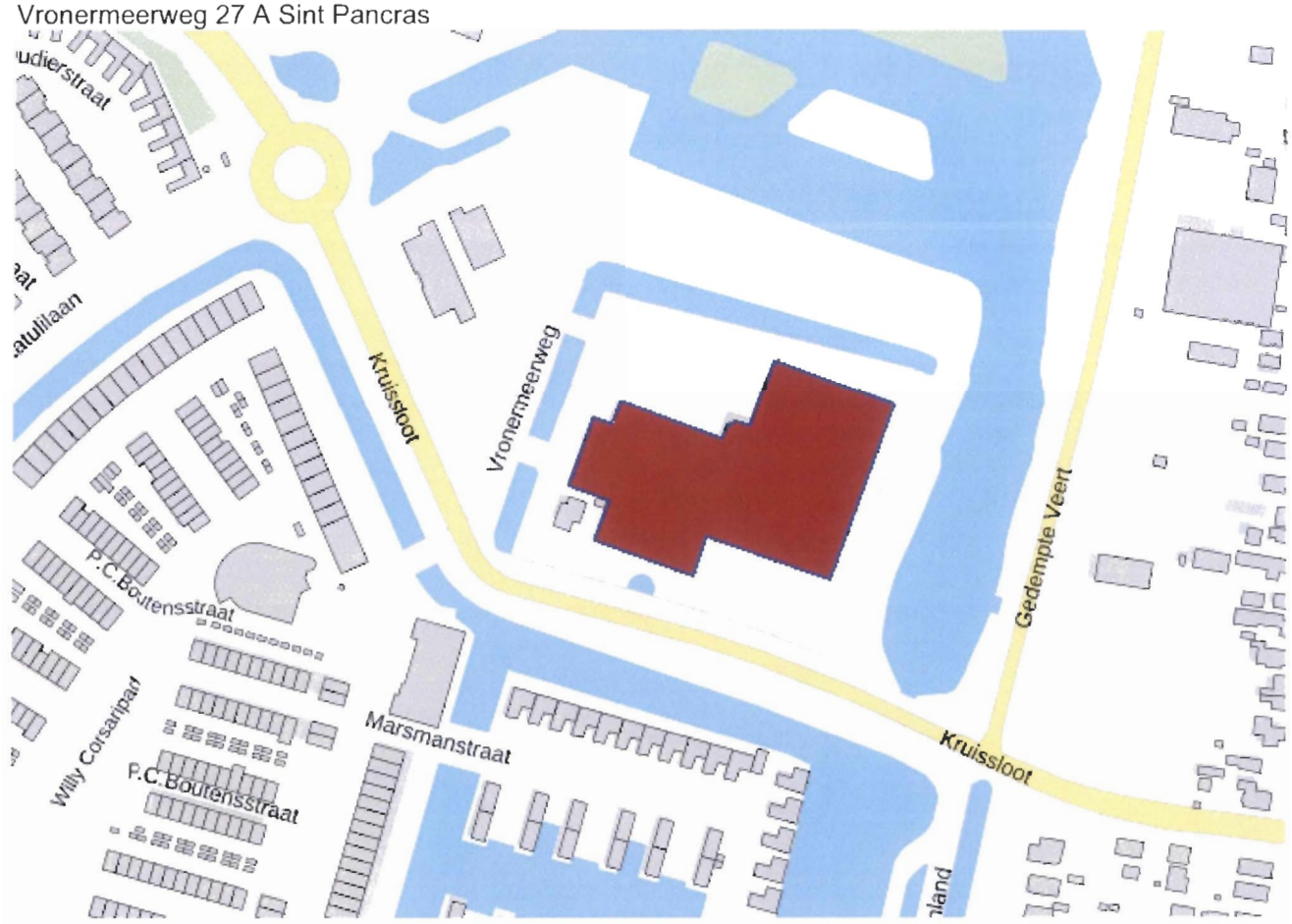
Akkoord ir B.A. (Ton) Witteman – DIA .....



kadaster

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

Vronermeerweg 27 A Sint Pancras



Pand

ID	0416100000213106
Status	Pand in gebruik
Bouwjaar	1977
Geconstateerd	Nee
Begindatum	28-07-2009
Documentdatum	28-07-2009
Documentnummer	2009-2253
Mutatiedatum	14-10-2010

Verblijfsobject

ID	0416010000231804
Status	Verblijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	industriefunctie
Oppervlakte	8499 m2
Geconstateerd	Nee
Begindatum	28-07-2009
Documentdatum	28-07-2009
Documentnummer	2009-2252

Analysecertificaat 22080267A

Datum rapportage	17-8-2022
Datum analyse	17-8-2022
Opdrachtgever	Witteman Asbestonderzoek
Adres opdrachtgever	Voorstraat 9 3628 AH Kockengen
Opdrachtnummer	22.119
Monstername uitgevoerd door	T. Witteman
Adres monstername	Vronermeerweg 27A 1834 AX Sint Pancras
Datum monstername	16-8-2022
Datum monsterontvangst	17-8-2022
Aantal monsters	2

Nomacon Asbestlaboratorium B.V.
Edisonweg 7d
3404 LA IJsselstein
T: +31 (0) 88 - 1182680
W: www.nomalab.nl
E: laboratorium@nomalab.nl
KvK: 5697342
BTW: NL852384762B01

TESTEN
RvA L 582

Materiaal geanalyseerd conform NEN 5896 (m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie).

Monster nr.	Referentie	Materiaal	Soort(en) asbest en	Hechtgebonden*	Opmerkingen
22080267001	M01 Kas	Beglazingskit	Chrysotiel 2-5%	Ja	
22080267002	M02 Stukken + Blok	Golfplaat	Niet aangetroffen <0,1 %	N.v.t.	

* Schatting hechtgebondenheid (optioneel) conform NEN 5896

Toelichting

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Nomacon Asbestlaboratorium B.V. is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Bij monsterneming door klant kan geen uitspraak worden gedaan over de herkomst, representativiteit en overige onderdelen van de monsterneming. Bij materiaaltype en hechtgebondenheid is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van Nomacon Asbestlaboratorium B.V. is geconstateerd. Deze kan afwijken van de waarneming die in het veld is gedaan. Wanneer in organisch gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltegels, kitten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, waardoor de analyseresultaten wals negatief kunnen zijn. Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautonseerd door de directeur of diens wervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@nomalab.nl o.v.v. het projectnummer. Nomacon Asbestlaboratorium B.V. is een door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd laboratorium onder nummer L582.

Directeur
Dhr. Joram Buissant des Amorie

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 augustus 2022 om 11h48 (2201907)

Witteman Asbestonderzoek **SCA-code: 07-D070010.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070010.01-22.119].

Identificatie

Adres	Vronermeerweg 27A, Sint Pancras
Projectcode	22.119
Projectnaam	Algehele sloop voormalig tuincentrum
Broncode	M01 beglazingskit
Bronnaam	Beglazingskit

Feiten

Productspecificatie	Beglazingskit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	30 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	22080267A

Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft kit dat is toegepast in tuinbouwkassen.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Afsteken

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 24062022 (ingangsdatum 24-06-2022)

Werkplanelementen

Vrijstelling asbestinventarisatie

Voor deze productspecificatie en randvoorwaarde is, in het kader van het uitoefenen van een beroep of bedrijf, op grond van Artikel 4 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005 geen asbestinventarisatierapport vereist.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 17 augustus 2022 om 11h48 (2201910)

Witteman Asbestonderzoek **SCA-code: 07-D070010.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070010.01-22.119].

Identificatie

Adres	Vronermeerweg 27A, Sint Pancras
Projectcode	22.119
Projectnaam	Algehele sloop voormalig tuincentrum
Broncode	M01 beglazingskit-1
Bronnaam	Beglazingskit

Feiten

Productspecificatie	Beglazingskit
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	30 m²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	22080267A

Situatie

Bevestiging	Gekit
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Verwijderen obv werkmethodiek uit rapport landelijke afschaling chrysotielhoudende beglazingskit

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 24062022 (ingangsdatum 24-06-2022)

Werkplanelementen

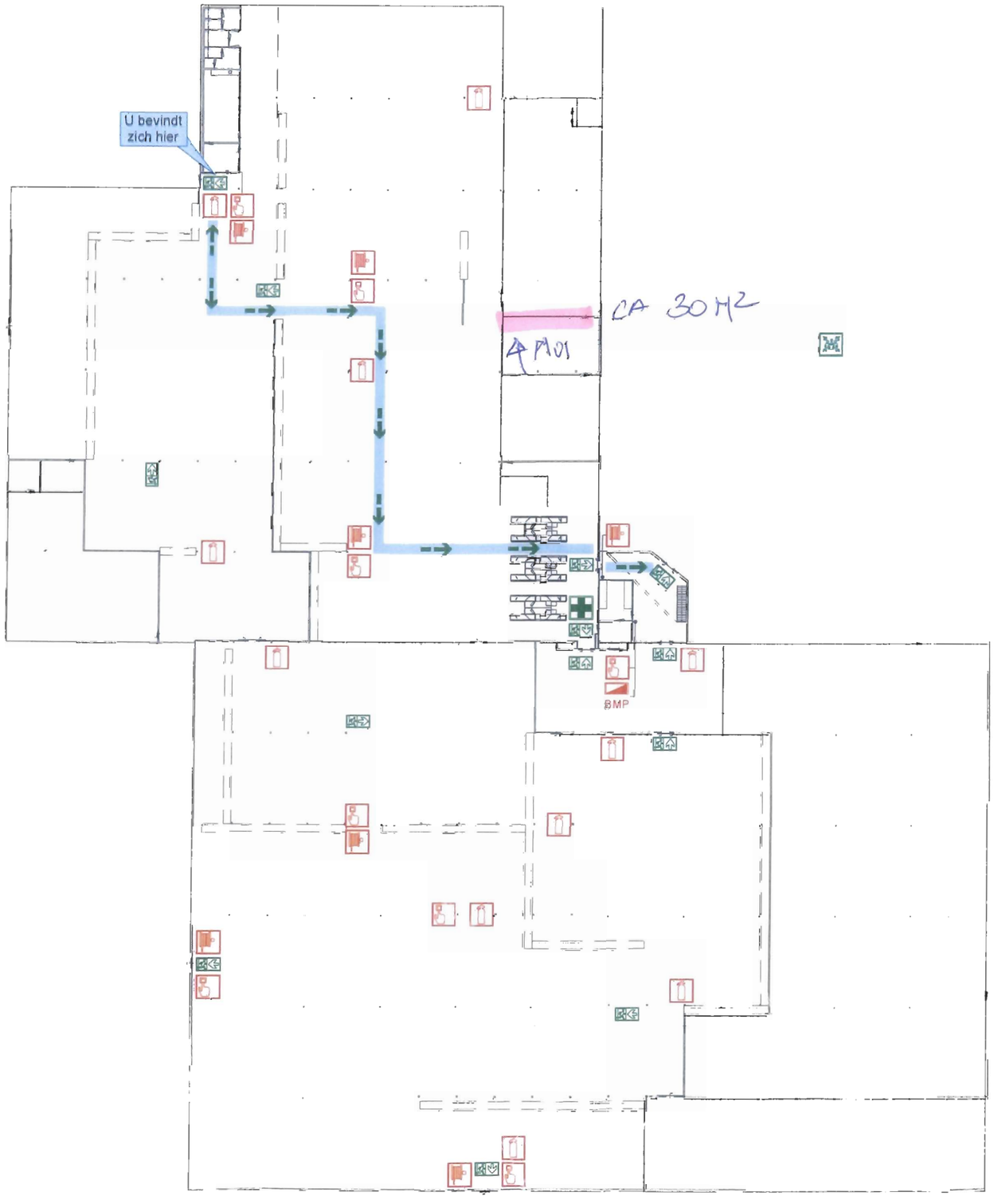
Chrysotielhoudende beglazingskit (conform besluit cie547 juni 2020)

Voor het saneren van chrysotielhoudende beglazingskitten is het protocol 'Sanering van asbesthoudende beglazingskit onder risicoklasse 1' opgesteld. Deze versie 2 uit mei 2020 vervangt versie 1 uit september 2019. In het protocol is geen nieuwe informatie ten aanzien van de werkmethodiek uit het rapport 'Landelijke afschaling volgens SCi 547 - op basis van validatiestudies van asbesthoudende beglazingskit', versie 3 d.d. 24 september 2019 opgenomen. Het protocol biedt een volledig overzicht van de procedurele - / administratieve - / uitvoeringsaspecten voor risicoklasse 1-saneringen. Ook is aangegeven op welke wijze met het asbesthoudende afval moet worden omgegaan en afgevoerd.

Het protocol is door de brancheverenigingen voor glaszetbedrijven 'OnderhoudNL' en 'Bouwend Nederland Vakgroep Glas', samen met Aedes (koepelorganisatie voor Woningbouwverenigingen) opgesteld. Het protocol is onder andere via de website van Ascert (Commissies, Commissie 547, Besluiten) te downloaden.

Deze werkmethode is van toepassing bij het handmatig en elektrisch verwijderen van asbesthoudende beglazingskit (met maximaal 5 % chrysotiel) onder risicoklasse 1.
1. saneringslocatie met rood-wit-lint afzetten en de bodem/vloer ter grootte van het werkgebied met folie bedekken;
2. los tikken van de glaslatten (met hamer en beitel/schroevendraaier);
a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
Indien de asbesthoudende kit is afgedekt met niet-asbesthoudende stopverf in plaats van met glaslatten kan direct worden overgegaan naar stap 3. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat bij stap 3 de niet-asbesthoudende stopverf tegelijkertijd met de asbesthoudende beglazingskit wordt ingesneden.
3. insnijden van beglazingskit (met een mes e.d.);
a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
4. verwijderen van de beglazing (bij voorkeur met behulp van zuignappen) en als asbesthoudende afval inpakken. Indien (stukken van) de beglazing met kitresten naar een container met bigbag worden vervoerd, kan worden volstaan met het aftapen van enkel de randen (met kitresten);
5. de beglazingskit handmatig (met krabbers of soortgelijke gereedschappen) of elektrisch met multitools (fein, fijncutter, elektrische stripper etc.) saneren;

a. als emissiebeperkende bronmaatregel een asbest-stofzuiger (met HEPA-filters) zo dicht mogelijk op de beglazingskit meebewegen bij de saneringswerkzaamheden*;
6. (telkens) zo snel mogelijk verzamelen en als asbesthoudend materiaal verpakken van de (gesaneerde) beglazingskit;
7. met natte doeken en/of een asbest-stofzuiger het (gesaneerde) raamkozijn en de directe omgeving van de saneringslocatie schoonmaken;
8. uitvoeren van een visuele beoordeling conform de NEN 2990 van het saneringsgebied. De bevindingen (inclusief foto's) worden in een document verwerkt, dat ter beschikking van de opdrachtgever kan worden gesteld en in LAVS kan
worden geüpload.
* het gebruik van emissiebeperkende maatregelen is niet nodig bij restanten asbesthoudende beglazingskit aanwezig onder nieuwe(re) asbestvrije kitlagen. Met restanten wordt gedoeld op kitresten, die zijn achtergebleven na een eerdere glasvervanging, met als gevolg dat de oorspronkelijke hoeveelheid asbesthoudende kit in absolute zin nog maar minimaal is.



- vluchtrichting
- brandslanghaspel
- handblusser
- handbrandmelder
- brandmeldpaneel
- vluchtroute door deur
- EHBO koffer
- naar verzamelplaats

BMP

ALARMINSTRUCTIEKAART

WAT TE DOEN BIJ EEN ONGEVAL

1. BEL	112
2. MELDT	Soort ongeval Plaats ongeval Mogelijke slachtoffers Toestand slachtoffers
3. VERLEEN HULP	blijf bij slachtoffer

WAT TE DOEN BIJ BRAND

1. BRANDMELDER	Breek de brandmelder in
2. BEL	112
3. MELDT	Aard calamiteit Plaats calamiteit Mogelijke slachtoffers
4. BLUS	Beginnende brand
5. VERLAAT HET GEBOUW	Sluit ramen en deuren en ga naar de verzamelplaats

WAT TE DOEN BIJ ONTRUIMINGSIGNAAL

Verlaat het gebouw en ga naar de verzamelplaats

VERZAMELPLAATS

Verzamel op de parkeerplaats nabij de "hoofdingang"

Bijlage 10

Verkennend waterbodemonderzoek Vronermeerweg 27 te Sint Pancras,
Grondslag, 24 april 2023

PROJECT 16659

VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK VRONERMEERWEG 27 TE SINT PANCRAS

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl

Titel	Verkennend waterbodemonderzoek Vronermeerweg 27 te Sint Pancras
Projectleider	Dhr. ing. R.A.F. Groot
Adviseur	Dhr. J. Stam, BSc
Datum rapport	24 april 2023

Opdrachtgever	Landview BV De Factorij 32F 1689 AL Zwaag
Contactpersoon	Mevr. P. Pijnenburg

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL 1

2 VOORONDERZOEK 1
2.1 Algemene aspecten 1
2.2 Watertype 1
2.3 Voorgaand onderzoek 2
2.4 Belasting waterbodem 2
2.4.1 Bronlocaties 2
2.4.2 Diffuse bronnen 2
2.4.3 Asbest 2
2.5 Type deellocatie 2
2.6 Hypothese en onderzoeksopzet 3

3 VELDWERK 4
3.1 Uitvoering 4
3.2 Resultaten 4

4 ANALYSES 5
4.1 Toetsingskader 5
4.2 Analyseresultaten algemeen 5
4.3 Analyseresultaten PFAS 6

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 6

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Kaartmateriaal
BIJLAGE II : Boorstaten
BIJLAGE III : Toetsingsresultaten
BIJLAGE IV : Analysecertificaten
BIJLAGE V : Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Landview BV is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend waterbodemonderzoek ter plaatse van de noordelijke en oostelijke watergang bij de locatie Vronermeerweg 27 te Sint Pancras.

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen de sloot te dempen.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag en het bepalen van de verwerkingsmogelijkheden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 *(Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, december 2017)* en NEN 5720 *(Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, december 2017)*.

2 VOORONDERZOEK

Voorafgaand aan het waterbodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5717 uitgevoerd. Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever
- hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
- luchtfoto's en streetview (Google)
- www.bodemloket.nl
- historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)

2.1 Algemene aspecten

Afbakening onderzoekslocatie
Het waterbodemonderzoek richt zich op de watergang ten noorden en oosten van de locatie Vronermeerweg 27 te Sint Pancras. De watergang heeft een lengte van circa 300 m. De breedte bedraagt enkele meters. De ligging en begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage I.

Het voornemen is om de sliblaag te verwijderen tot op de vaste bodem. Het onderzoek richt zich daarmee op de volledige sliblaag tot op de vaste bodem.

De watergang bevindt zich in bebouwd gebied.

Historische informatie
Uit historisch kaartmateriaal wordt opgemaakt dat de watergang sinds circa 2017 aanwezig is.

Er zijn geen gegevens bekend over eerder uitgevoerde baggerwerkzaamheden.

2.2 Watertype

In de NEN 5717 wordt onderscheid gemaakt tussen zeven watertypen. De te onderzoeken locatie kan worden beschouwd als watertype 'lintvormig water'.

Het water betreft een ‘regionaal water’, het maakt geen deel uit van een watersysteem dat in beheer is bij het Rijk (Rijkswaterstaat). Rijkswateren zijn aangewezen in bijlage II van het Waterbesluit.

Naar verwachting is sprake van een sliblaag op een vaste bodem van zand. Er is momenteel geen informatie bekend over de dikte van de sliblaag.

2.3 Voorgaand onderzoek

Ter plaatse van de locatie Vronermeer-Noord is een grootschalig waterbodemonderzoek uitgevoerd *(HB Adviesbureau, 4886-A2c, d.d. 21-02-2008)*. Aangezien de te onderzoeken watergang destijds nog niet op historisch kaartmateriaal zichtbaar is, worden deze resultaten niet als relevant gezien.

2.4 Belasting waterbodem

2.4.1 Bronlocaties

Voor zover bekend zijn op of nabij de onderzoekslocatie geen specifieke bronlocaties (puntbronnen) voor een waterbodemverontreiniging aanwezig.

Op of nabij de onderzoekslocatie is geen specifieke bron voor PFAS bekend, bijvoorbeeld een productielocatie van PFAS, een oefenplaats voor de (bedrijfs-) brandweer of een plaats waar met PFAS-houdende blusmiddelen is geblust.

2.4.2 Diffuse bronnen

Gezien de ligging in bebouwd gebied wordt enige diffuse belasting van de waterbodem verwacht met diverse stoffen (afwatering van wegen, bedrijfsterreinen, aanwezigheid schoeiingen e.d.).

2.4.3 Asbest

Uit het vooronderzoek blijken geen bronnen voor een mogelijke asbestverdenking. Voor zover bekend is er geen sprake van asbesthoudende beschoeiingen in of langs de waterbodem. Ook zijn er geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van stortmateriaal of asbestverdacht puin in of nabij de waterbodem. Op de direct aangrenzende percelen zijn geen asbesthoudende daken, bodemverontreinigingen met asbest of asbestverdachte activiteiten bekend.

2.5 Type deellocatie

Op basis van het vooronderzoek wordt enige diffuse belasting van de sliblaag verwacht, waarvan geen direct aanwijsbare bron aanwezig is. Er wordt geen sterke verontreiniging verwacht. De locatie ligt in stedelijk gebied.

Er worden in horizontale en verticale zin geen verschillen in belasting of kwaliteit van de waterbodem verwacht. De onderzoekslocatie wordt ingedeeld in het type ‘diffuus belast, stedelijk/industriegebied’ als gedefinieerd in de NEN 5717.

2.6 Hypothese en onderzoeksopzet

Samenvatting vooronderzoek
Uit het historisch vooronderzoek blijken geen specifieke (punt-)bronnen voor een waterbodemverontreiniging. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal. Er zijn geen bronnen bekend die kunnen hebben geleid tot een asbestverontreiniging in de waterbodem.

De te onderzoeken locatie kan worden beschouwd als watertype ‘lintvormig water’. Op basis van het vooronderzoek is er geen aanleiding om de onderzoekslocatie op te delen in deellocaties. De gehele te onderzoeken waterbodem betreft het type ‘diffuus belast, stedelijk gebied’.

Hypothese
Als hypothese wordt gesteld dat binnen de onderzoekslocatie een diffuse (lichte) belasting van de waterbodem wordt verwacht. Verwacht wordt dat sprake is van een licht verontreinigde waterbodem (klasse A/B).

Er is geen aanleiding om binnen de onderzoekslocatie verschillen in kwaliteit te verwachten. Het onderzoek richt zich op de gehele sliblaag tot de vaste bodem. Binnen deze laagdikte worden in verticale zin geen kwaliteitsverschillen verwacht.

Onderzoeksopzet
De onderzoekslocatie wordt in horizontale zin onderverdeeld in monsternamevakken. Het aantal vakken wordt berekend op basis van het watertype, de lengte en de benodigde onderzoeksinspanning. In dit geval volgt het onderzoek de normale onderzoeksinspanning.

In verticale zin wordt het te bemonsteren traject onderverdeeld in lagen. Van de sliblaag wordt de bovenste 100 cm als één laag bemonsterd. Diepere waterbodemlagen (slib en/of vaste bodem) worden bemonsterd in laagdiktes van maximaal 50 cm (gemiddeld per vak).

De boringen worden verricht tot de onderzijde van de sliblaag. Aangezien een gemiddelde slibdikte <100 cm wordt verwacht is sprake van één laag.

Analysepakket
De waterbodem wordt onderzocht op het standaardpakket geldend voor verkennend onderzoek in regionale wateren. Het pakket bestaat uit:

- organische stof en lutum
- 9 zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Pb, Ni, Zn)
- PAK’s
- PCB’s
- minerale olie

Daarnaast worden de gehaltes PFAS bepaald. Dit is benodigd voor het bepalen van de verwerkingsmogelijkheden.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Monstername
Het veldwerk (het nemen van de waterbodemmonsters) is uitgevoerd op 11 april 2023 door dhr. R.J.G. Hoogerwerf.

Uit een inspectie van de locatie blijken geen puntbronnen voor een waterbodemverontreiniging. Er zijn visueel geen bronnen voor een verontreiniging met asbest waargenomen (bv schoeiingen, overhangende daken, puin op oever). Er is geen aanleiding geweest om de onderzoeksopzet aan te passen. De verrichte werkzaamheden zijn samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1: werkzaamheden waterbodemonderzoek

Watertype:	lintvormig
Lengte:	300 m
Aantal te onderzoeken lagen:	1 laag (sliblaag ≤100 cm dik)
Aantal vakken (lengte / 500 m):	1 vak
Aantal boringen (10 per vak):	10 boringen (S01 t/m S10)

De locatie wordt beschouwd als een monstervak. In dit monstervak zijn 10 boringen tot de onderzijde van de sliblaag uitgevoerd (boringen S01 t/m S10). De boringen zijn verricht met een multisampler. De monsterpunten zijn weergegeven op het kaartmateriaal in bijlage I.

De sliblaag heeft een dikte <100 cm. Per boring is één monster genomen van de volledige sliblaag.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw
De waterbodem bestaat uit sterk zandig, donker zwartgrijs slib. De dikte van de sliblaag varieert grofweg tussen 0,1 en 0,3 meter. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit zand. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage II.

Nb: de slibdikte is globaal bepaald. Voor een meer betrouwbare waarde van slibdikte en slibomvang dienen dwarsprofielen te worden opgemeten.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van verontreiniging van de waterbodem.

Er is tijdens de uitvoering van het veldwerk visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de waterbodem.

4 ANALYSES

4.1 Toetsingskader

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De mengmonsters zijn samengesteld in het laboratorium. De analyses zijn, wanneer van toepassing, verricht conform de richtlijn AS3000.

De meetresultaten zijn omgerekend naar gehalten geldend voor standaardbodem. Deze gestandaardiseerde waarden zijn getoetst aan de normwaarden voor diverse toepassingsmogelijkheden. In bijlage V is het toetsingskader nader toegelicht.

De volgende toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen van de waterbodem zijn nagegaan:

- Toepassen op landbodem (elders dan aangrenzend perceel, toetsing T.1)
- Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (toetsing T.3)
- Verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel (toetsing T.5)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing op landbodem (toetsing T.9)
- Toepassing in een grootschalige bodemtoepassing in waterbodem (toetsing T.11)

4.2 Analyseresultaten algemeen

Per monstervak is een mengmonster samengesteld uit tien deelmonsters. Het mengmonsters is geanalyseerd op het ‘Standaardpakket voor regionale waterbodems’. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage IV, de resultaten van de toetsing aan de normeringen zijn opgenomen in bijlage III.

In tabel 4.1 zijn de toepassingsmogelijkheden en kwaliteitsbeoordelingen op basis van de analyseresultaten samengevat.

Tabel 4.1: Toetsingsresultaten waterbodem

Meng-monster	Boringen	Aard	Toepassen op landbodem *(T.1)*	Toepassen in oppervlaktewater *(T.3)*	Verspreiden op aangrenzend perceel *(T.5)*	Toepassen in GBT op landbodem *(T.9)*	Toepassen in GBT in oppervlaktewater *(T.11)*
SLB01	S01 t/m S10	slib	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Toepasbaar	Toepasbaar

Toepassen op landbodem (T.1)
De sliblaag is altijd toepasbaar op landbodem.

Toepassen in oppervlaktewater (T.3)
De sliblaag is altijd toepasbaar in oppervlaktewater.

Verspreiden op een aangrenzend perceel (T.5)
De sliblaag kan worden verspreid op een aangrenzend perceel.

Toepassen in een grootschalige bodemtoepassing (T.9/T.11)
De sliblaag voldoet aan de voorwaarden om dit te kunnen toepassen in een grootschalige bodemtoepassing (GBT) op landbodem of in oppervlaktewater.

4.3 Analyseresultaten PFAS

De slibmonsters zijn tevens geanalyseerd op PFAS (28 verbindingen). Dit valt niet onder het AS3000 accreditatieprogramma. De analyseresultaten zijn getoetst volgens de vigerende versie van het *"Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie"*. In Bijlage V zijn de toetsingsregels nader toegelicht. Bij de beoordeling van de resultaten is geen bodemtypecorrectie uitgevoerd, aangezien het gehalte organisch stof lager is dan 10%. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Toetsing PFAS aan normen handelingskader (µg/kg ds)

Vak	Boringen	Laag	o.s.	(Gecorrigeerde) waarden PFAS			Toetsing PFAS		
				PFOS	PFOA	overig	Toepassen op Landbodem	Toepassen in oppervlaktewater	Verspreidbaar op aangrenzend perceel
001	SL01 t/m SL06	slib	6,6 %	0,5	0,1	0,1	Achtergrondwaarde	Toepasbaar in rijks- en overig water	Verspreidbaar

Uit de analyseresultaten volgt dat het slib voor wat betreft PFAS vrij toepasbaar is op landbodems met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden. In oppervlaktewater is het slib wat betreft PFAS toepasbaar in rijks- en overig water. Op aangrenzend perceel is het slib verspreidbaar.

Aangezien de kwaliteit voor wat betreft PFAS voldoet aan klasse Achtergrondwaarde (toepassen op landbodem) is het slib ook toepasbaar in een GBT (Grootschalige Bodemtoepassing).

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De kwaliteit van de waterbodem ter plaatse van een watergang bij Vronermeerweg 27 te Sint Pancras is vastgelegd. De onderzoekslocatie heeft een lengte van 300 m.

Bodemopbouw
In de watergang bestaat de waterbodem uit sterk zandig, donker zwartgrijs slib. De dikte van de sliblaag varieert grofweg tussen 0,1 en 0,3 meter. Dit betreft een *globale* beoordeling. De vaste bodem onder de sliblaag bestaat uit zand. Visueel is geen asbestverdacht materiaal in of nabij de waterbodem waargenomen.

Kwaliteit
Er is een mengmonster van de sliblaag geanalyseerd op het standaardpakket voor regionale waterbodems en op PFAS. De verwerkingsmogelijkheden van het slib zijn als volgt:

- Altijd toepasbaar op landbodems (met uitzondering van grondwaterbeschermings-gebieden).
- Altijd toepasbaar in oppervlaktewater.
- Verspreidbaar op een aangrenzend perceel.
- Toepasbaar in een 'Grootschalige BodemToepassing' (GBT).

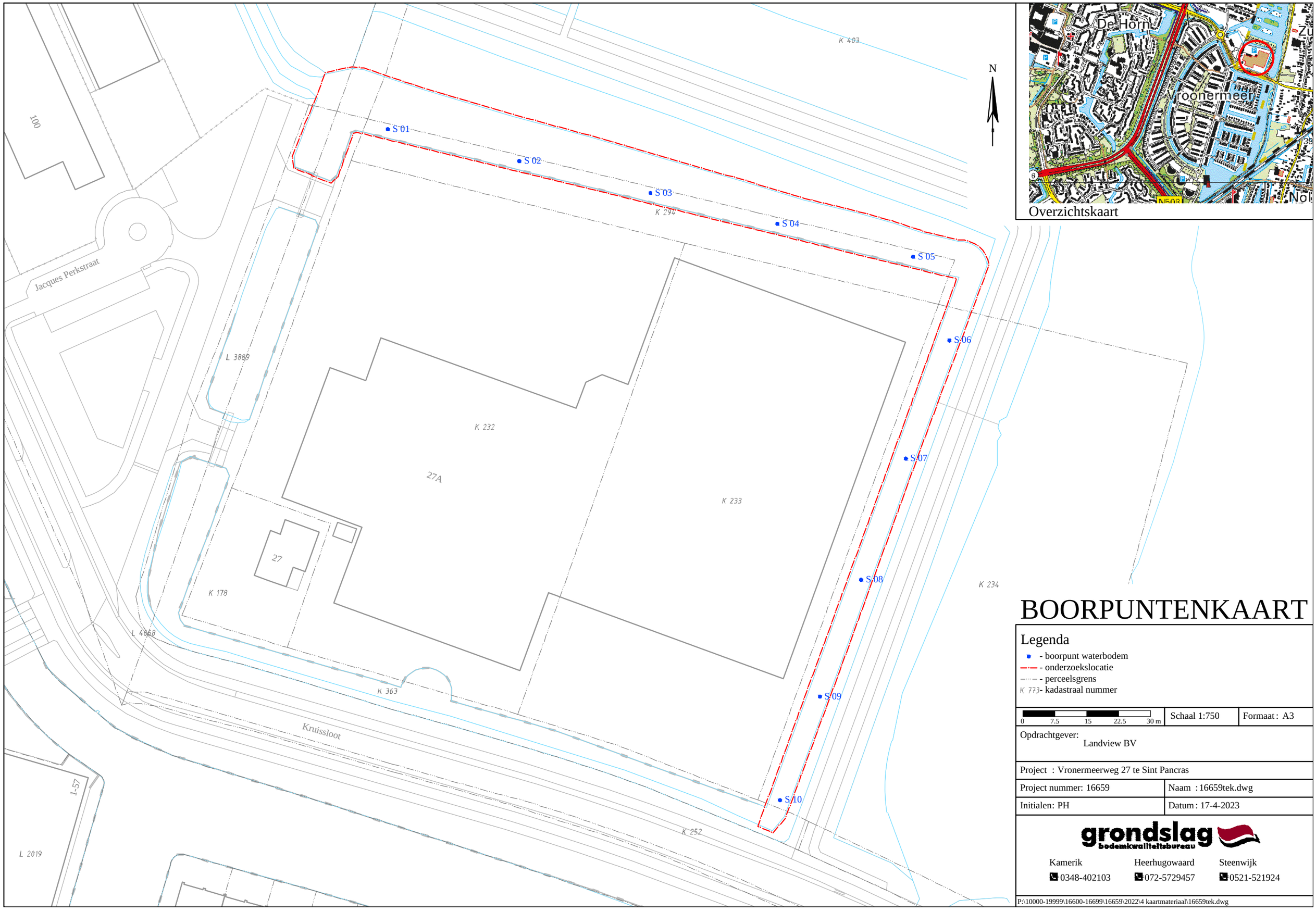
De gevolgde onderzoeksstrategie geeft voldoende inzicht in de kwaliteit van de sliblaag. De resultaten geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

Asbest:
Langs de trajecten zijn geen asbestverdachte materialen zoals schoeiingen aangetroffen.

Meldingsplicht
Afhankelijk van de bestemming van de baggerspecie, kan een meldingsplicht bestaan:

- Het verspreiden over een aangrenzend perceel is meldingsvrij;
- Voor het toepassen op een landbodem elders dan een aangrenzend perceel geldt een meldingsplicht bij het 'Meldpunt bodemkwaliteit'. De toepassingsmogelijkheden zijn afhankelijk van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij het transport is een bewijs nodig waaruit de herkomst en kwaliteit van de baggerspecie blijkt.
- Het afvoeren naar een slibdepot of grondbank is meldingsvrij ten aanzien van het 'meldpunt bodemkwaliteit'. Bij de ontvangstlocatie dient een afvalstroomnummer aangevraagd te worden. Tevens dienen bij het transport begeleidingsbrieven aanwezig te zijn.

BIJLAGE I



Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt waterbodem
- onderzoekslocatie
- perceelsgrens
- K 773 - kadastraal nummer

0 7.5 15 22.5 30 m	Schaal 1:750	Formaat: A3

Opdrachtgever:
Landview BV

Project : Vronermeerweg 27 te Sint Pancras

Project nummer: 16659	Naam : 16659tek.dwg
Initialen: PH	Datum : 17-4-2023

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

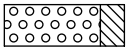
Kamerik 0348-402103
Heerhugowaard 072-5729457
Steenwijk 0521-521924

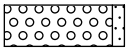
P:\10000-19999\16600-16699\16659\2022\4 kaartmateriaal\16659tek.dwg

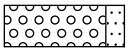
BIJLAGE II

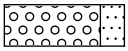
Legenda (conform NEN 5104)

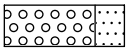
grind


Grind, siltig

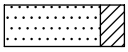

Grind, zwak zandig

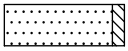

Grind, matig zandig

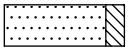

Grind, sterk zandig

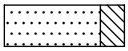

Grind, uiterst zandig

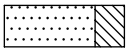
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

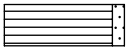

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

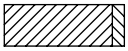

Veen, zwak kleïig

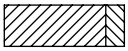

Veen, sterk kleïig

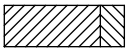

Veen, zwak zandig

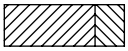

Veen, sterk zandig

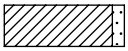
klei

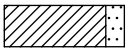

Klei, zwak siltig

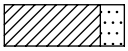

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

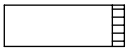

Klei, sterk zandig

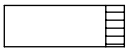
leem


Leem, zwak zandig

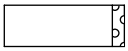

Leem, sterk zandig

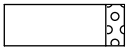
overige toevoegingen


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

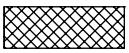
monsters

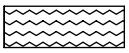

geroerd monster

ongeroerd monster

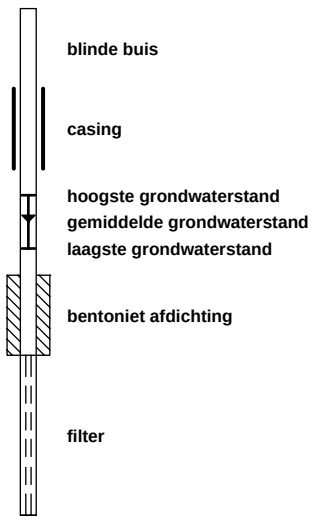
overig

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


slib

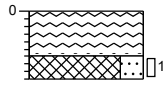

water

peilbuis



Boring: S01

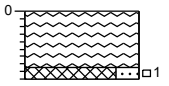
Type: boring



0 waterspiegel
Water
30
45 Slib matig stevig sterk zandig, donker zwartgrijs

Boring: S02

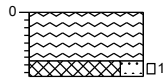
Type: boring



0 waterspiegel
Water
37
45 Slib matig stevig sterk zandig, donker zwartgrijs

Boring: S03

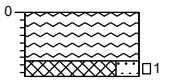
Type: boring



0 waterspiegel
Water
32
42 Slib matig stevig sterk zandig, donker zwartgrijs

Boring: S04

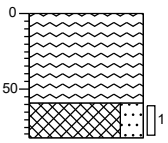
Type: boring



0 waterspiegel
Water
32
42 Slib matig stevig sterk zandig, donker zwartgrijs

Boring: S05

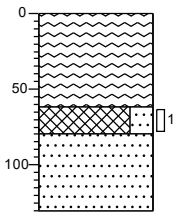
Type: boring



0 waterspiegel
Water
59
82 Slib matig stevig sterk zandig, donker zwartgrijs

Boring: S06

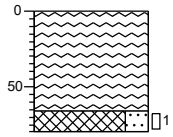
Type: boring



0 waterspiegel
Water
62
80 Slib matig stevig sterk zandig, donker zwartgrijs
Zand zeer fijn, grijs
130

Boring: S07

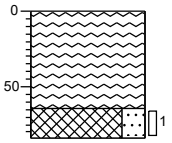
Type: boring



0 waterspiegel
Water
66
80 Slib matig stevig sterk zandig, donker zwartgrijs

Boring: S08

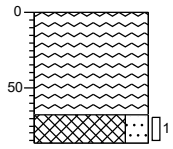
Type: boring



0 waterspiegel
Water
64
84 Slib matig stevig sterk zandig, donker zwartgrijs

Boring: S09

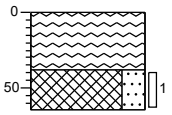
Type: boring



0 waterspiegel
Water
68
86 Slib matig stevig sterk zandig, donker zwartgrijs

Boring: S10

Type: boring



0 waterspiegel
Water
38
64 Slib matig stevig sterk zandig, donker zwartgrijs

BIJLAGE III

Project	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Certificaten	**1528186**
Toetsing	**T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 19 april 2023 10:03

Monsterreferentie	**7671633**
Monsteromschrijving	SLB01 S01 (30-45) S02 (37-45) S03 (32-42) S04 (32-42) S05 (59-82) S06 (62-80) S07 (66-80) S08 (64-84) S09 (68-86) S10 (38-64)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**62**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.39**	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	**13**	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.17**	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**28**	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**35**	WO	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	**110**	-	140	200	720	
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.2	**0.14**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	**0.78**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7671633:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Certificaten	**1528186**
Toetsing	**T.3 - Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 19 april 2023 10:04

Monsterreferentie	**7671633**
Monsteromschrijving	SLB01 S01 (30-45) S02 (37-45) S03 (32-42) S04 (32-42) S05 (59-82) S06 (62-80) S07 (66-80) S08 (64-84) S09 (68-86) S10 (38-64)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	MWA	MWB
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	6.9	**25**				
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**62**	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.39**	-	0.6	4	14
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	**13**	-	15	25	240
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	-	40	96	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.17**	A	0.15	1.2	10
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**28**	-	50	138	580
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**35**	A	35	50	210
zink (Zn)	mg/kg ds	59	**110**	-	140	563	2000
Perfluorcarbonzuren							
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.2	**0.14**	@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorsulfonzuren							
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - precursors							
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - overig							
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@			
Perfluorverbindingen - sommaties							
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@			
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**	-	190	1250	5000

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	**0.78**	-	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 7671633:	Altijd toepasbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

Project	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Certificaten	**1528186**
Toetsing	**T.5 - Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 19 april 2023 10:04

Monsterreferentie	**7671633**
Monsteromschrijving	SLB01 S01 (30-45) S02 (37-45) S03 (32-42) S04 (32-42) S05 (59-82) S06 (62-80) S07 (66-80) S08 (64-84) S09 (68-86) S10 (38-64)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	PAF %	T.Oordeel	I	MWverspr	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**62**	0.0				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.39**	0.0	V	13	7.5	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	**13**	0.0		190		
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	0.0		190		
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.17**	0.0		36		
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**28**	0.0		530		
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	0.0		190		
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**35**	0.0		100		
zink (Zn)	mg/kg ds	59	**110**	0.0		720		
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**		@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.2	**0.14**		@			
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	0.1	**0.1**		@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	**0.4**		@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**		@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**		@			
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**		@			
som PFOS	µg/kg ds	0.5	**0.5**		@			
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**		V	5000	3000	

Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.022		
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.015		
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**	0.010		
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**	0.029		
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**	0.004		
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**	0.009		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**	0.001		
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**	0.017		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**	0.011		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**	0.106		
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	**0.78**		40	
Polychloorbifenylen						
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	0.0		
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	0.0		
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	0.0		
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	0.0		
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	0.0		
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	0.0		
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	0.0		
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**		1	
Meersoorten potentiëel aangetaste fractie (msPAF)						
msPaf metalen	%		**0**		V	50
msPaf organisch	%		**2.377**		V	20

Toetsoordeel monster 7671633:	Verspreidbaar

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
V	Verspreidbaar

Project	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Certificaten	**1528186**
Toetsing	**T.9 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT op landbodem (emissietoetswaarde)**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 19 april 2023 10:08

Monsterreferentie	**7671633**
Monsteromschrijving	SLB01 S01 (30-45) S02 (37-45) S03 (32-42) S04 (32-42) S05 (59-82) S06 (62-80) S07 (66-80) S08 (64-84) S09 (68-86) S10 (38-64)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	WO	IND	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**62**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.39**	-	0.6	1.2	4.3	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	**13**	-	15	35	190	130
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	-	40	54	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.17**	WO	0.15	0.83	4.8	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**28**	-	50	210	530	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	88	190	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**35**	WO	35	39	100	100
zink (Zn)	mg/kg ds	59	**110**	-	140	200	720	430
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.2	**0.14**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	**0.78**	-	1.5	6.8	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7671633:	Toepasbaar in GBT

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
WO	Wonen

Project	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Certificaten	**1528186**
Toetsing	**T.11 - Beoordeling kwaliteit van baggerspecie bij GBT in oppervlaktewaterlichamen (emissietoetswaarde)**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 19 april 2023 10:08

Monsterreferentie	**7671633**
Monsteromschrijving	SLB01 S01 (30-45) S02 (37-45) S03 (32-42) S04 (32-42) S05 (59-82) S06 (62-80) S07 (66-80) S08 (64-84) S09 (68-86) S10 (38-64)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	A	B	ETW
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.9	**25**					
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	**62**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	**0.39**	-	0.6	4	14	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.8	**13**	-	15	25	240	130
koper (Cu)	mg/kg ds	12	**20**	-	40	96	190	113
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	**0.17**	A	0.15	1.2	10	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	20	**28**	-	50	138	580	308
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	5	200	105
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	**35**	A	35	50	210	100
zink (Zn)	mg/kg ds	59	**110**	-	140	563	2000	430
Perfluorcarbonzuren								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD	µg/kg ds	< 0.2	**0.14**	@				
perfluortridecaanzuur (PFTrDA	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorsulfonzuren								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluorheptaansulfonzuur(PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.4	**0.4**	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO	µg/kg ds	0.1	**0.1**	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - precursors								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - overig								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	**0.07**	@				
Perfluorverbindingen - sommaties								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	**0.14**	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.5	**0.5**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 70**	-	190	1250	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.09	**0.09**				
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	**0.06**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	**0.08**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	**0.13**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.78	**0.78**	-	1.5	9	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0015	0.014	
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.002	0.015	
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0015	0.023	
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0045	0.016	
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.004	0.027	
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0035	0.033	
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0020**	-	0.0025	0.018	
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.139	1

Toetsoordeel monster 7671633:	Toepasbaar in GBT

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
A	Maximale waarde kwaliteitsklasse A

BIJLAGE IV

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer J. Stam
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	16659-HOEK KRUISSLOOT
Ons kenmerk	:	Project 1528186
Validatieref.	:	1528186_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	AOWD-LFHB-DTDR-SFFU
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 19 april 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1528186**
Uw project omschrijving	:	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties

7671633 = SLB01 S01 (30-45) S02 (37-45) S03 (32-42) S04 (32-42) S05 (59-82) S06 (62-80) S07 (66-80) S08 (64-84) S09 (68-86) S10 (38-64)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2023**
Startdatum	:	**12/04/2023**
Monstercode	:	**7671633**
Uw Matrix	:	**Waterbodem**

Monstervoorbewerking			
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	% (m/m)	**43,9**
Q	gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	**4,0**
Q	gloeirest van slib	% (m/m ds)	**96,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**6,9**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**26**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**0,26**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**5,8**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**12**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,13**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**20**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**17**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**59**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,13**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,09**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,10**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,06**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,08**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,08**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,13**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,78**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1528186**
Uw project omschrijving	:	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties

7671633 = SLB01 S01 (30-45) S02 (37-45) S03 (32-42) S04 (32-42) S05 (59-82) S06 (62-80) S07 (66-80) S08 (64-84) S09 (68-86) S10 (38-64)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2023**
Ontvangstdatum opdracht	:	**12/04/2023**
Startdatum	:	**12/04/2023**
Monstercode	:	**7671633**
Uw Matrix	:	**Waterbodem**

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:			
Q	PFBA	µg/kg ds	**0,1**
Q	PFPeA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA lineair	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOA vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFNA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFUnDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFDoDA	µg/kg ds	**< 0,2**
Q	PFTrDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFTeDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxDA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFODA	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:			
Q	PFBS	µg/kg ds	**0,1**
Q	PFPeS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHxS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFHpS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOS lineair	µg/kg ds	**0,4**
Q	PFOS vertakt	µg/kg ds	**0,1**
Q	PFDS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:			
Q	4:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	6:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	10:2 FTS	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - overig:			
Q	MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	MeFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	EtFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	PFOSA	µg/kg ds	**< 0,1**
Q	8:2 DiPAP	µg/kg ds	**< 0,1**
	som PFOA	µg/kg ds	**0,1**
	som PFOS	µg/kg ds	**0,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1528186**
Uw project omschrijving	:	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	:	**SLB01 S01 (30-45) S02 (37-45) S03 (32-42) S04 (32-42) S05 (59-82) S06 (62-80) S07 (66-80) S08 (64-84) S09 (68-86) S10 (38-64)**
Monstercode	:	**7671633**
Opmerking(en) bij resultaten:		
perfluordodecaanzuur (PFDoDA):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1528186**
Uw project omschrijving	:	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7671633	SLB01 S01 (30-45) S02 (37-45) S03 (32-42) S04 (32-42) S05 (59-82) S06 (62-80) S07 (66-80) S08 (64-84) S09 (68-86) S10 (38-64)	S06	0.62-0.8	0527846BB
		S05	0.59-0.82	0527833BB
		S04	0.32-0.42	0527839BB
		S03	0.32-0.42	0527842BB
		S02	0.37-0.45	0527840BB
		S01	0.3-0.45	0527848BB
		S10	0.38-0.64	0527855BB
		S09	0.68-0.86	0527843BB
		S08	0.64-0.84	0527850BB
		S07	0.66-0.8	0527841BB

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1528186**
Uw project omschrijving	:	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluoroctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluoroctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1528186**
Uw project omschrijving	:	**16659-HOEK KRUISSLOOT**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden Waterbodem (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AS3210 prestatieblad 1
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3210 prestatieblad 2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3210 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3250 prestatieblad 4 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	:	Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	:	Conform AS3210 prestatieblad 7

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Gloeirest van slib	:	Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
Gloeiverlies van slib	:	Gelijkwaardig aan NEN 5754 en NEN-EN 12879
PFAS	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE V

Toetsingskader waterbodem

Toetsing aan normeringen
De gemeten gehalten worden op basis van de percentages lutum en organische stof (gloeiverlies) omgerekend naar de gehalten geldend voor standaard bodem (gestandaardiseerde waarden, op basis van 25% lutum en 10% organische stof). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). Toetsing vindt plaats aan de normen uit de 'Regeling Bodemkwaliteit'.

Toetsing sterke verontreiniging
De analyseresultaten worden getoetst aan de interventiewaarden geldend voor bodem onder oppervlaktewater, gedefinieerd in de Regeling Bodemkwaliteit. De interventiewaarden zijn gelijk aan de 'maximale waarden klasse B'. Indien interventiewaarden worden overschreden is sprake van een sterk verontreinigde waterbodem. Een sterk verontreinigde waterbodem kan een belemmering vormen om een waterkwaliteitsdoel te behalen. Voor het baggeren van sterk verontreinigde waterbodem gelden nadere voorwaarden.

Toepassingsmogelijkheden vrijkomende baggerspecie
Afhankelijk van de voorgenomen bestemming van baggerspecie gelden specifieke normeringen. De volgende toepassingsmogelijkheden worden onderscheiden:

a) *Toepassing op of in landbodem (T.1*)*
Voor het toepassen van vrijkomende baggerspecie op landbodems, niet zijnde een aangrenzend perceel, dient de kwaliteit vergeleken te worden met de bodemkwaliteitsklasse en bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem.

b) *Toepassen van baggerspecie op bodem onder oppervlaktewater (T.3*)*
De mogelijkheid om vrijkomende baggerspecie toe te passen op de bodem van oppervlaktewater, hangt af van de kwaliteit van de baggerspecie en van de kwaliteit van de ontvangende waterbodem. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie, dient gelijk aan of beter te zijn dan de ontvangende waterbodem.

c) *Verspreiding over aangrenzend perceel (T.5*)*
Baggerspecie kan over een aangrenzend perceel worden verspreid, indien de daartoe opgestelde maximale waarden niet worden overschreden. Er gelden vaste maximale gehalten voor een aantal stoffen en een maximale waarde voor de toxische druk, de msPAF (Meer Stoffen - Potentieel Aangetaste Fractie). De kwaliteit van de ontvangende landbodem is niet relevant voor verspreiding over het aangrenzende perceel

c) *Verspreiden van baggerspecie in zoet water (T.6*)*
Het verspreiden van baggerspecie in zoet water doelt op het als gevolg van onderhoudsredenen terug brengen van sediment in dynamische (stromende) systemen als de grote rivieren. De mogelijkheid om sediment in zoet water te verspreiden, hangt alleen af van de kwaliteit van de baggerspecie. De kwaliteit van de ontvangende waterbodem is niet van belang.

e) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9*)*
Een grootschalige bodemtoepassing op landbodem betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in bouw- en wegconstructies (bijvoorbeeld wegen, spoorwegen en geluidswallen) en afdekkingen op saneringslocaties of stortplaatsen. Er geldt een minimale omvang van 5.000 m^3 en een dikte van tenminste twee meter. Voor wegen en wegbermen geldt een toepassingshoogte van ten minste 0,5 meter.

f) *Toepassen van baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11*)*
Een grootschalige bodemtoepassing in oppervlaktewater betreft onder meer het toepassen van baggerspecie in waterbouwkundige constructies, het verondiepen/dempen van oppervlaktewater met het oog op hoogwaterbescherming en toepassing in voormalige winplaatsen voor delfstoffen (bijvoorbeeld zandwinputten). Er geldt een minimale omvang van 5.000 m^3 en een dikte van tenminste twee meter.

g) *Afvoer naar een depot*
De acceptatiemogelijkheden door een depot voor baggerspecie zijn afhankelijk van de eisen welke in de vergunning van het depot zijn vastgelegd. De gevraagde onderzoeksmethode en normeringen kunnen per depot verschillen.

* *Referentie toetsingsnummer BoToVa*

Verwijdering sterke verontreiniging

Voor het verwijderen van sterk verontreinigde waterbodems (> interventiewaarde / maximale waarden klasse B) gelden nadere voorwaarden. Er dient in ieder geval een plan van aanpak te worden opgesteld, dat ter akkoord wordt voorgelegd aan het bevoegd gezag van de waterbodem. Doorgaans is dit het waterschap. Het bevoegd gezag kan nadere voorwaarden stellen aan het werken in sterk verontreinigde waterbodems.

Indien meer dan 1000 m^3 sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd geldt een erkenningsverplichting voor milieukundige begeleiding (protocol 6003) en uitvoering (protocol 7003). Hierbij is het verplicht om een evaluatierapport op te stellen van de werkzaamheden. Indien minder dan 1.000 m^3 sterk verontreinigde waterbodem wordt verwijderd gelden geen erkenningsverplichtingen voor uitvoer en begeleiding.

Samenvatting toetsingskader

In onderstaande tabel zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van vrijkomende baggerspecie samengevat. In de tabel zijn de relevante toetsingskaders weergegeven, met een overzicht van de kwaliteitsklasses die op basis van toetsing aan bijbehorende normwaarden mogelijk zijn.

Tabel: overzicht toepassingsmogelijkheden baggerspecie met bijbehorende normwaarden

Toepassing	Toetsingskader	Relevante normwaarden	Uitkomsten toetsing	Toets ontvangende bodem?
a) Toepassen op of in de landbodem (T.1)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde wonen - maximale waarde industrie - interventiewaarde landbodem	Altijd toepasbaar Wonen Industrie Niet toepasbaar Niet toepasbaar >I	Ja, bodemfunctieklasse en toepassingsklasse ingedeeld in klasses AW, Wonen en Industrie
b) Toepassen op bodem onder oppervlaktewater (T.3)	Regeling bodemkwaliteit	- achtergrondwaarde - maximale waarde klasse A - maximale waarde klasse B (= interventiewaarde waterbodem)	Altijd toepasbaar Klasse A Klasse B Nooit toepasbaar	Ja, indeling ontvangende bodem in kwaliteits-klasses AW, A of B
c) Verspreiden op aangrenzend perceel (T.5)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden verspreiden over aangrenzend perceel - msPAF_metalen - msPAF_organische verbindingen - interventiewaarde landbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
d) Verspreiden in zoet oppervlaktewater (T.6)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde verspreiden baggerspecie in zoet opper-vlaktewater *(= maximale waarde klasse A)* - interventiewaarde waterbodem	Verspreidbaar Niet verspreidbaar Nooit verspreidbaar	Nee
e) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) op landbodem (T.9)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarde industrie - verruimde norm minerale olie (2000 mg/kg) - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of Industrie)	Nee
f) Toepassen baggerspecie in een GBT (grootschalige bodemtoepassing) in oppervlaktewater (T.11)	Regeling bodemkwaliteit	- maximale waarden klasse B - emissietoetswaarden (ETW)	Toepasbaar Niet toepasbaar (>ETW of klasse B)	Nee
g) Afvoer naar depot	Afhankelijk van acceptatievoorwaarden depot:			
	1) Regeling bodemkwaliteit	Zie door acceptant gevraagde normering Regeling bodemkwaliteit		
	2) Depotspecifiek	Toetsing aan door acceptant gevraagde normwaarden		

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.
NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.
NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCl)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.
Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem
Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.
Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.
INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.
T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.
Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.
Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	**Olie**	Minerale olie
Cd	Cadmium	**VAK**	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	**B**	Benzeen
Cu	Koper	**T**	Tolueen
Hg	Kwik	**E**	Ethylbenzeen
Pb	Lood	**X**	Xylenen
Mo	Molybdeen	**S**	Styreen
Ni	Nikkel	**Naft.**	Naftaleen
Zn	Zink	**VOCl**	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	**PCB**	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.
Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Bijlage 11

Plan Vronermeerweg Sint Pancras, akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai,
Aveco de Bondt BV, 6 juni 2024

Avecc de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

Plan Vronermeerweg te Sint Pancras

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

datum 6 juni 2024
projectnummer 240919

Rapport

Aveco de Bondt BV
Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten
T +31 88 004 82 12
info@avecodebondt.nl
avecodebondt.nl

Plan Vronermeerweg te Sint Pancras

project	Actualisatie akoestisch onderzoek locatie De Kruissloot te Sint Pancras
projectnummer	240919
projectleider	Paula van der Horst - Entius
opdrachtgever	Vollmer & Partner Bureau voor Stedebouw en Landschapsplanning B.V.
postadres	Arnhemseweg 6 3817 CH AMERSFOORT
contactpersoon	T. Bullens
status	Definitief
versie	1.0
auteur	Paula van der Horst
paraaf gecontroleerd	Ramon Nieborg

datum	6 juni 2024
referentie	240919_AdB_RAP_0002_v1.0

Samenvatting

In opdracht van Vollmer+Partners is door Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect geluid ten behoeve van het plan Vronermeerweg, aan de Kruissloot te Sint Pancras. Om dit plan mogelijk te maken, dient een TAM-omgevingsplan te worden opgesteld. Als onderdeel hiervan is een akoestisch onderzoek benodigd.

Het plan omvat 54 grondgebonden woningen (2 woonlagen met en kap) en drie appartementengebouwen met totaal 73 woningen. De nieuwe woningen in het plan dienen te worden aangemerkt als nieuwe geluidgevoelige gebouwen in de zin van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

Gelet op de situering, ligt het plangebied binnen de geluidzone van de Kruissloot, Gedempte Veert, P.C. Boutensstraat en de Kruissloot. Het plangebied ligt buiten de geluidzone van de provinciale weg N245. Hieruit volgt dat het plangebied zich in het geluidaandachtsgebied van de geluidbronsoort gemeentewegen bevindt.

Het geluid door wegen dient te worden berekend conform bijlage IVe van de Omgevingsregeling (Or), volgens het wettelijke Meet- en rekenmethode geluid (Mrg). Het geluid L_{den} is bepaald en getoetst per geluidbron-soort. Uit de resultaten blijkt dat het geluid door gemeentewegen ten hoogste 56 L_{den} is. Dit is hoger dan de standaardwaarde van 53 L_{den}, maar overschrijdt de grenswaarde van 70 L_{den} niet.

Vanwege de overschrijding van de standaardwaarde, zijn geluidbeperkende maatregelen onderzocht:
- Indien een geluidreducerende wegdekverharding van het type dunne deklaag B wordt toegepast over een lengte van 225 meter, bedraagt het geluid ten hoogste 54 L_{den};
- Als de maximumsnelheid op het wegvak van 225 meter van de Kruissloot, tussen de P.C. Boutensstraat en de Gedempte Veert, wordt beperkt tot 30 km/uur bedraagt het geluid op de gevels in het plan ten hoogste 51 L_{den};
- Gebleken is dat geluidmaatregelen in de overdrachtssfeer stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Geconcludeerd is dat uit het oogpunt van geluid, het verlagen van de maximumsnelheid tot 30 km/uur over een lengte van 225 meter, een doeltreffende geluidbeperkende maatregel is. Uit verkeerskundig oogpunt dient (door de wegbeheerder) te worden afgewogen of deze maatregel toepasbaar is.

Indien geen bronmaatregel (verlaging maximaal toegestane rijsnelheid tot 30 km/uur) wordt getroffen, dient bij appartementen waar sprake is van overschrijding van de standaardwaarde, rekening te worden gehouden met het realiseren van minimaal één ‘rustige recreatieve buitenruimte’ waar het geluid voldoet aan de standaardwaarde. In dat geval dient bij de nadere uitwerking van het ontwerp van de appartementen te worden onderzocht op welke wijze hieraan voldaan kan worden, bijvoorbeeld door een dichte en eventueel hogere balustrade.

Omdat in onderhavige situatie geen andere geluidbronsoorten aanwezig zijn en waarbij sprake is van overschrijding van de standaardwaarde, is het bepalen van gecumuleerd geluid niet aan de orde. Aangezien in onderhavige situatie sprake is van maar één geluidbronsoort (gemeentewegen) is het gezamenlijk geluid gelijk aan het berekende geluid (L_{den}). Dit is ten hoogste ten hoogste 56 L_{den} zonder toepassing van geluidbeperkende maatregelen aan de weg.

Onderbouwd is dat geen significante indirecte effecten door veranderend verkeer en wijziging in de geluidoverdracht te verwachten zijn.

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**1**
2	**Situatie**	**2**
2.1	Locatie plangebied	2
2.2	Geluidbronnen	2
3	**Beoordelingskader**	**3**
3.1	Geluidgevoelige gebouwen en ruimten	3
3.2	Geluidaandachtsgebied	3
3.3	Standaardwaarde en grenswaarde	4
3.4	Overschrijding standaardwaarde	4
3.5	Aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid	5
3.6	Gezamenlijk geluid	5
3.7	Overschrijding grenswaarde	5
3.8	Indirecte akoestische effecten	6
3.8.1	Als gevolg van veranderend verkeer	6
3.8.2	Als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht	7
3.9	Gemeentelijk geluidbeleid	7
4	**Uitgangspunten**	**8**
4.1	Ontwerp	8
4.2	Te onderzoeken geluid	8
4.3	Verkeersgegevens	9
5	**Berekeningen en resultaten**	**10**
5.1	Akoestisch rekenmodel	10
5.2	Berekend geluid door gemeentewegen	10
6	**Geluidbeperkende maatregelen**	**12**
6.1	Voorkeursvolgorde geluidbeperkende maatregelen	12
6.2	Beoordeling voorwaarden geluidbeleid	14
6.3	Gecumuleerd geluid	14
6.4	Gezamenlijk geluid	15
7	**Indirecte akoestische effecten**	**16**
7.1	Werkwijze	16
7.1.1	Indirecte akoestische effecten door veranderend verkeer	16
7.1.2	Indirecte akoestische effecten door wijziging in de geluidoverdracht	16
7.2	Resultaten indirecte akoestische effecten	16
7.2.1	Veranderend verkeer	16
7.2.2	Wijziging in de geluidoverdracht	16
8	**Toe te staan geluid**	**18**

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2 Rekenresultaten geluidbronsoort gemeentewegen
Bijlage 3 Rekenresultaten bronmaatregel (dunne deklaag B)
Bijlage 4 Rekenresultaten bronmaatregel (30 km/uur)

1 Inleiding

In opdracht van Vollmer+Partners is door Aveco de Bondt een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het aspect geluid ten behoeve van het plan Vronermeerweg, aan de Kruissloot te Sint Pancras. Het plan voorziet in de realisatie van nieuwe woningen. Nieuwe woningen dienen te worden aangemerkt als nieuwe geluidgevoelige gebouwen in de zin van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het nieuwbouwplan bevindt zich nabij wegen.

Om dit plan mogelijk te maken, dient een TAM-omgevingsplan te worden opgesteld. Als onderdeel hiervan is een akoestisch onderzoek benodigd.

Om de beoogde geluidkwaliteit te realiseren of behouden, zijn in de Omgevingswet regels opgenomen. Daartoe zijn in het Besluit kwaliteit leefomgeving voorwaarden opgenomen met betrekking tot het geluid op de gevels van geluidgevoelige gebouwen als gevolg van (onder andere) wegen.

Doel van het onderzoek in het kader van de Omgevingswet, is te toetsen of wordt voldaan aan de regels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving. Daarnaast is het plan beoordeeld aan de hand van het geluidbeleid van de gemeente Dijk en Waard.

2 Situatie

2.1 Locatie plangebied

Het plan omvat de realisatie van appartementengebouwen en grondgebonden woningen op het perceel aan de Kruissloot te Sint Pancras. In figuur 2.1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1: Situering plangebied (rood)

2.2 Geluidbronnen

Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan de Kruissloot. Verder ten westen van het plangebied liggen de wegen De Keesman, Kruislaan, Laan van Bergama en Multatulilaan. De kruising van deze wegen wordt afgewikkeld met een rotonde. Ten oosten van het plangebied sluit de Gedempte Veert aan op de Kruissloot. Deze wegen behoren tot de geluidbronsoort gemeentewegen.

Op een afstand van ongeveer 360 meter ten westen van het plangebied ligt de provinciale weg Schagerweg (N245).

In de hoofdstukken hierna is ingegaan op het geluid door wegen.

3 Beoordelingskader

Het geluid op een nieuw geluidgevoelig gebouw wordt beoordeeld als het nieuwe geluidgevoelige gebouw is gelegen in het geluidaandachtsgebied van een geluidbronsoort. Het beoordelingskader is beschreven in paragraaf 3.1 tot en met 3.8.

De gemeente Dijk en Waard heeft (nog) geen beleidsregels vastgesteld waarin voorwaarden zijn opgenomen voor het toestaan van geluid onder de Omgevingswet. Hoewel geluidbeleid dat door een gemeente is vastgesteld om te hanteren onder de Wet geluidhinder (vóór 1 januari 2024) niet zonder meer de beleidsregels weergeeft die een gemeente wil hanteren onder de Omgevingswet, geeft het 'oude' geluidbeleid Wet geluidhinder wel een indicatie van de voorwaarden die kunnen worden gesteld. In paragraaf 3.9 zijn de relevante bepalingen beschreven.

3.1 Geluidgevoelige gebouwen en ruimten

In artikel 3.21 Bkl is gedefinieerd wat een geluidgevoelig gebouw is. Een geluidgevoelig gebouw is een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een:

1a. Woonfunctie en nevengebruikfuncties daarvan;
1b. Onderwijsfunctie en nevengebruikfuncties daarvan;
1c. Gezondheidszorgfunctie met bedgebied en nevengebruikfuncties daarvan;
1d. Bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied nevengebruikfuncties daarvan.
2. Woonschip of woonwagen.

In artikel 3.22 Bkl is beschreven wat een geluidgevoelige ruimte is. Dit is een verblijfsruimte of verblijfsgebied van een in artikel 3.21, lid 1 Bkl een geluidgevoelig gebouw. Als het omgevingsplan geen geluidgevoelige ruimte toelaat dan is dat gedeelte van het gebouw niet geluidgevoelig.

In artikel 3.23 Bkl is beschreven waar de standaardwaarden en grenswaarden voor geluid gelden:

a1° Op de gevel van een geluidgevoelig gebouw.
a2° Op de locatie waar een gevel mag komen (in het geval van nieuwe te bouwen geluidgevoelige gebouw).
b. Op de begrenzing van de locatie voor het plaatsen van een woonschip of woonwagen.
c. In de geluidgevoelige ruimte.

3.2 Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied (artikel 3.20 Bkl) is een locatie langs een geluidbronsoort waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den}. Als een nieuw geluidgevoelig gebouw zich in een geluidaandachtsgebied bevindt, dient te worden getoetst of wordt voldaan aan de wet- en regelgeving (artikel 5.78r Bkl).

Voor gemeentewegen geldt dat deze verhard moet zijn, geen erf is in de zin van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 en een verkeersintensiteit heeft van meer dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal (artikel 5.78i Bkl).

Overgangsrecht geluidaandachtsgebied

Indien de basisgeluidemissie van de gemeentewegen nog niet is vastgesteld door de gemeente en de intensiteit hoger is dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal, worden de geluidaandachtsgebieden bepaald op basis van het aantal rijstroken en maximumsnelheid (artikel 17.5 van de Omgevingsregeling). In tabel 3.1 zijn de geluidaandachtsgebieden samengevat.

Tabel 3.1: Geluidaandachtsgebied gemeentewegen

Aantal rijstroken	Zonebreedte
Eén of twee rijstroken en maximumsnelheid ≤ 30 km/uur	100 meter
Eén of twee rijstroken en maximumsnelheid > 30 km/uur	200 meter
Drie of meer rijstroken	350 meter

Als voor de provinciale wegen nog geen toepassing is gegeven aan artikel 3.5, lid 2 Aanvullingsbesluit geluid Omgevingswet dan is conform artikel 12.7 Bkl het geluidaandachtsgebied van deze wegen gelijk aan de geluidzone zoals opgenomen in artikel 74 Wet geluidhinder (Wgh). Het geluidaandachtsgebied is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 3.2 zijn de geluidaandachtsgebieden samengevat.

Tabel 3.2: Geluidaandachtsgebied provinciale wegen

Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte
Stedelijk gebied	Eén of twee rijstroken	200 meter
	Drie of meer rijstroken	350 meter
Buitenstedelijk gebied	Eén of twee rijstroken	250 meter
	Drie of vier rijstroken	400 meter
	Vijf of meer rijstroken	600 meter

Verder geldt dat, als een weg bestaat uit delen met een verschillende breedte van de zone, het breedste zonedeel doorloopt langs de as van de weg over een lengte van een derde van de breedte van dat zonedeel (artikel 75, lid 2 Wgh). Daarentegen loopt bij het uiteinden van een weg de zone door over een lengte die gelijk is aan de breedte van de zone, in het verlengde van de wegas (artikel 75, lid 3 Wgh).

3.3 Standaardwaarde en grenswaarde

In artikel 5.78t en artikel 5.78u van het Bkl zijn de standaardwaarde en grenswaarde opgenomen voor het geluid per geluidbronsoort op de gevels van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in het maatgevend jaar. Het maatgevend jaar is over het algemeen de situatie tien jaar na de beoogde realisatie. In tabel 3.3 zijn deze waarden per geluidbronsoort weergegeven.

Tabel 3.3: Standaardwaarde en grenswaarde op de gevels van geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Standaardwaarde (artikel 5.78t Bkl)	Grenswaarde (artikel 5.78u Bkl)
Provinciale wegen en rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeente- en waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}
Lokale spoorwegen en hoofdspoorwegen	55 L_{den}	65 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den}	55 L_{den}
	40 L_{night}	45 L_{night}

Indien lokale spoorwegen grotendeels verweven of gebundeld zijn met een gemeenteweg, wordt een gemeente de mogelijkheid geboden om het geluid door de lokale spoorweg en gemeenteweg gezamenlijk te beoordelen (artikel 3.27, lid 2 Bkl).

3.4 Overschrijding standaardwaarde

Het geluid mag hoger zijn dan de standaardwaarde als is voldaan aan de voorwaarden in artikel 5.78u, eerste lid Bkl:

I. Geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen. Deze geluidbeperkende maatregelen dienen financieel doelmatig te zijn en daartegen geen overwegende

bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.

II. De overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt.

III. Het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde.

In artikel 5.78u, derde lid van het Bkl is bepaald dat geluidbeperkende maatregelen worden toegepast als deze financieel doelmatig zijn en er geen sprake is van overwegen bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of technische aard.

Als het geluid hoger is dan de standaardwaarde wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken (artikel 5.78ab Bkl). In de onderbouwing van het plan dient aandacht te worden geschonken aan realisatie van geluidluwe gevels in het kader van de gezondheid, maar het bevoegd gezag beschikt daarbij over een relatief grote bestuurlijke afwegingsruimte.

Het begrip geluidluwe gevel is niet gedefinieerd in het Bkl.

3.5 Aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid

Als het geluid van een geluidbronsoort hoger is dan de standaardwaarde dient met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties rekening te worden gehouden met lokale specifieke omstandigheden en de cumulatie van het geluid (artikel 5.78ac Bkl). Het gecumuleerde geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met correctie voor verschillen in hinderlijkheid.

Voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid zijn alleen de waarden van 50 L_{cum} en hoger relevant omdat cumulatie van geluid alleen verplicht wordt beoordeeld als het geluid hoger is dan de standaardwaarde. Er is voor het gecumuleerde geluid geen grenswaarde in het Bkl opgenomen.

3.6 Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde is in artikel 5.78ad vastgelegd dat het gezamenlijk geluid bepaald moet worden. Anders dan bij cumulatie van geluid, wordt voor de bepaling van het gezamenlijk geluid, het geluid door geluidbronsoorten en andere geluidbronnen energetisch opgeteld zonder daarbij te corrigeren voor verschillen in hinderlijkheid.

Het gezamenlijk geluid is het uitgangspunt voor de benodigde geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van nieuwe geluidgevoelige gebouwen.

3.7 Overschrijding grenswaarde

In bepaalde gevallen kan overschrijding van de grenswaarde toegestaan worden. Dit kan aan de orde zijn bij vervangende nieuwbouw (artikel 5.78v Bkl) of functiewijziging (artikel 5.78w Bkl), mits de grenswaarde met niet meer dan 5 dB wordt overschreden. Daarnaast kan bij geluid als gevolg van zeehavengebonden activiteiten, onder voorwaarden, overschrijding van de grenswaarden worden toegestaan, van ten hoogste 5 dB (artikel 5.78x Bkl).

Overschrijding van de grenswaarde kan ook worden toegestaan indien gebruik wordt gemaakt van een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen (artikel 5.78y Bkl). Een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen wordt vastgelegd in het omgevingsplan en voldoet aan de voorwaarde dat:

- De gevel bestaat uit een uitwendige scheidingsconstructie die geen te openen delen bevat, anders dan als onderdeel van een gemeenschappelijke doorgang; of

- Geborgd is dat het geluid op de te openen delen in de uitwendige scheidingsconstructie die direct grenzen aan een verblijfsgebied niet hoger is dan de grenswaarde.

Van bovengenoemde mogelijkheden kan alleen gebruik worden gemaakt indien aangetoond is dat aan de in artikel 5.78z Bkl genoemde voorwaarden is voldaan:
- geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de grenswaarde te voldoen, waarbij geldt dat geluidbeperkende maatregelen worden toegepast als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan; en
- de overschrijding van de grenswaarde wordt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk beperkt.

In andere gevallen kan conform artikel 5.78aa Bkl overschrijding van de grenswaarde alleen toegestaan worden als sprake is van:
- Zwaarwegende economische of andere maatschappelijke belangen die dit rechtvaardigen;
- Geen andere maatregelen in aanmerking komen om te voldoen aan de grenswaarde;
- In het omgevingsplan wordt bepaald (vastgelegd) dat de gevel een niet-geluidgevoelige gevel is.

3.8 Indirecte akoestische effecten

3.8.1 Als gevolg van veranderend verkeer

Veranderingen van het verkeer, zoals een toename van de verkeersintensiteit, kunnen doorwerken naar bestaande wegen, buiten het plangebied. In artikel 5.78af Bkl is geregeld dat dit indirecte effect, op vergelijkbare wijze wordt beoordeeld als het directe effect voorheen onder de Wet geluidhinder werd beoordeeld (het zogenoemde ‘reconstructie-effect’).

Vanwege de toename van de verkeersintensiteit van het project mag de toename van het geluid op de geluidgevoelige gebouwen niet meer bedragen dan 1,5 dB (artikel 5.78af Bkl). Deze toename wordt bepaald door het geluid in het maatgevend jaar na de wijziging te vergelijken met de situatie in datzelfde jaar zonder die wijziging. Het maatgevend jaar is over het algemeen de situatie tien jaar na de beoogde realisatie.

In het derde tot en met vijfde lid van artikel 5.78af Bkl is beschreven onder welke voorwaarden een grotere toename dan 1,5 dB is toegestaan:
- Er kunnen geen geluidbeperkende maatregelen worden getroffen om de toename te voorkomen, waarbij geldt dat geluidbeperkende maatregelen worden toegepast als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan;
- De toename van het geluid wordt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk beperkt;
- Het geluid op geluidgevoelige gebouwen is niet hoger is dan de grenswaarde uit artikel 3.35 Bkl;
- De aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw wordt beoordeeld.

Voor gemeentewegen geldt dat deze verhard moet zijn, geen erf is in de zin van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 en een verkeersintensiteit heeft van meer dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal (artikel 5.78ae, lid 1a Bkl).

3.8.2 Als gevolg van wijziging in de geluidoverdracht

In het Bkl (artikel 5.78ai Bkl) is tevens opgenomen dat indirecte effecten als gevolg van wijzigingen in een geluidaandachtsgebied worden beoordeeld. Hiervoor wordt op de gevels van bestaande geluidgevoelige gebouwen het geluid in de plansituatie vergeleken met het geluid in de autonome situatie.

Voor geluidgevoelige gebouwen die, als gevolg van een wijziging of wijzigingen in de overdracht van geluid, een significante toename van geluid ondervinden, geldt dat geluidbeperkende maatregelen moeten worden onderzocht om de toename van het geluid te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Als dit niet mogelijk is, worden geluidwerende maatregelen getroffen om te voldoen aan de grenswaarde in geluidgevoelige ruimten, zoals opgenomen in tabel 3.53 van het Bkl.

Om lokaal maatwerk mogelijk te maken, kan per geval te worden beoordeeld wat een significante toename van het geluid is en welke maatregelen eventueel kunnen worden getroffen. Uitgangspunt is dat als het geluid lager is dan of gelijk is aan de standaardwaarde van de geluidbronsoort, er geen sprake kan zijn van een (significante) toename van het geluid. Vanaf deze standaardwaarde wordt bepaald wat de toename van het geluid is in de plansituatie ten opzichte van de autonome situatie.

3.9 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Dijk en Waard heeft (nog) geen beleidsregels vastgesteld waarin voorwaarden zijn opgenomen voor het toestaan van geluid onder de Omgevingswet.

Hoewel geluidbeleid dat door een gemeente is vastgesteld om te hanteren onder de Wet geluidhinder (vóór 1 januari 2024) niet zonder meer de beleidsregels weergeeft die een gemeente wil hanteren onder de Omgevingswet, geeft het ‘oude’ geluidbeleid Wet geluidhinder wel een indicatie van de voorwaarden die kunnen worden gesteld.

Door de geluidspecialist van de gemeente Dijk en Waard is aangegeven dat voor Sint Pancras, als onderdeel van toen nog van de gemeente Langedijk, geluidbeleid is vastgesteld waarin aanvullende voorwaarden zijn opgenomen waarmee rekeningen dient te worden gehouden

Van het geluidbeleid is hieronder een samenvatting gegeven.
Allereerst moet de geluidsbelasting zonder beperkende maatregelen in beeld worden gebracht
Vervolgens moet de doeltreffendheid van alle maatregelen onderzocht worden die kunnen helpen om aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegen te voldoen (1e lid b).

Algemeen geldt bij de afweging van geluidbeperkende maatregelen een voorkeursvolgorde. Dit houdt in dat bij voorkeur maatregelen worden getroffen aan de bron van het geluid, daarna maatregelen in de overdracht en als laatste maatregelen in het woningontwerp en aan de gevel (geluidluwe zijde, geluidluwe buitenruimte, geluidwerende gevelmaatregelen).

Het vaststellen van een hogere waarde is mogelijk als de maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële bezwaren hebben met een motivatie.

Het beleid is om alle woningen minimaal één ‘rustige recreatieve buitenruimte’ te geven, met een geluidsbelasting van ten hoogste 48 dB.

In alle gevallen moet in het kader van de omgevingsvergunning, worden aangetoond dat door bouwtechnische maatregelen de wettelijk vereiste binnenwaarde (33 dB) wordt gehaald.

4 Uitgangspunten

4.1 Ontwerp

Door Vollmer+Partners is het stedenbouwkundig plan opgeleverd[1]. Het plan omvat 54 grondgebonden woningen (2 woonlagen met en kap) en drie appartementen-gebouwen (A, B en C) met 3, 4 en 6 verdiepingen met totaal 73 woningen. In figuur 4.1 is het plan weergegeven.



Figuur 4.1: Woningbouwplan Vronemeerweg (bron: Vollmer+Partners)

4.2 Te onderzoeken geluid

Om te bepalen of het plangebied binnen het geluidaandachtsgebied van (spoor)wegen is gesitueerd, is het overgangsrecht zoals beschreven in paragraaf 3.2 toegepast. Dit houdt in dat bepaald is of het plangebied binnen de zone van de betreffende (spoor)wegen is gelegen.

Voor De Keesman, De Kruissloot, Gedempte Veert, Multatulilaan, Laan van Bergama en P.C. Boutensstraat is de geluidzone 100 meter omdat sprake is van één of twee rijstroken en de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt. Gelet op de situering, ligt het plangebied binnen de geluidzone van de Kruissloot, Gedempte Veert en P.C. Boutensstraat. Voor de Kruissloot is de geluidzone 200 meter omdat sprake is van één of twee rijstroken en de maximumsnelheid meer dan 30 km/uur of minder bedraagt. Het plangebied ligt binnen de zone van de weg.

[1] 230330 Hoogtekaart Vronermeerweg 2826-100.dwg

De provinciale weg N245 ligt in stedelijk gebied en heeft ter hoogte van het plangebied zes rijstroken, de geluidzone is 350 meter. Daarmee ligt het plangebied buiten de geluidzone van deze weg.

Hieruit volgt dat het plangebied zich in het geluidaandachtsgebied van de geluidbronsoort gemeentewegen bevindt.

4.3 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens voor de beschouwde wegen zijn op 24 april 2023 aangeleverd door de gemeente Dijk en Waard voor het jaar 2021, 2026, 2031 en 2040. Door de gemeente is (per wegvak) een jaarlijkse groei opgegeven om de verkeersintensiteiten voor het toekomstige jaar 2034 te bepalen. In tabel 4.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens en wegdekverhardingen samengevat.

Tabel 4.1: Gehanteerde verkeersgegevens (2034)

Weg	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal] *	Wegdekverharding
De Keesman	11.830	Dicht asfaltbeton
Kruissloot	4.030 / 4.290 / 6.920	Dicht asfaltbeton
Gedempte Veert	470	Dicht asfaltbeton
Multatulilaan	3.580	Dicht asfaltbeton
Laan van Bergama	2.010	Elementenverharding in keperverband
P.C. Boutensstraat	3.080	Elementenverharding in keperverband

** Etmaalintensiteiten afgerond op tientallen*

In figuur 4.2 zijn de maximumsnelheden op de beschouwde wegvakken aangegeven.



Figuur 4.2: Maximumsnelheden op de beschouwde wegvakken (rood = 50 km/uur, paars = 30 km/uur)

Op de kruising De Keesman/Kruislaan/Laan van Bergama/Multatulilaan wordt het verkeer met een rotonde afgewikkeld.

De uitgebreide verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

5 Berekeningen en resultaten

5.1 Akoestisch rekenmodel

Het geluid door wegen dient te worden berekend conform bijlage IVe van de Omgevingsregeling (Or), volgens het wettelijke Meet- en rekenmethode geluid (Mrg).

Voor de geluidberekeningen is gebruik gemaakt van het softwareprogramma GeoMilieu (versie 2023.3), dat voldoet aan gestelde rekenregels.

De invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

Bodemgebieden

Er is in het rekenmodel uitgegaan van een standaard half reflecterende/absorberende bodem (B_f = 0,5). Verharde oppervlakken (wegen) en wateroppervlakten zijn ingevoerd als geheel reflecterend bodemgebied (B_f = 0,0). Hiermee komt de ingevoerde bodem overeen met de situatie ter plaatse.

Optrekcorrectie

In de wettelijke Meet- en rekenmethode geluid (Mrg) is in bijlage IVe opgenomen dat de optrektoeslag een correctieterm is ten gevolge van het afremmen en optrekken van het verkeer door de aanwezigheid van een kruispunt (kruispunttoeslag) of een situatie die de gemiddelde snelheid van het verkeer sterk beperkt (obstakeltoeslag).

Op de kruising De Keesman/Kruislaan/Laan van Bergama/Multatulilaan wordt het verkeer met een rotonde afgewikkeld. Voor het berekenen van het geluid door het verkeer op de rotonde is een obstakelcorrectie toegepast.

Rekenhoogte

Het geluid is berekend op twee derde van de hoogte van een bouwlaag (artikel 3.2 Or). Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 2 meter voor de begane grond, 5 meter voor de 1^{e} verdieping, 8 meter voor de 2^{e} verdieping, etc. Conform artikel 3.4 Or wordt het geluid, dat wordt gereflecteerd in de achterliggende gevel, buiten beschouwing gelaten (invallend geluid).

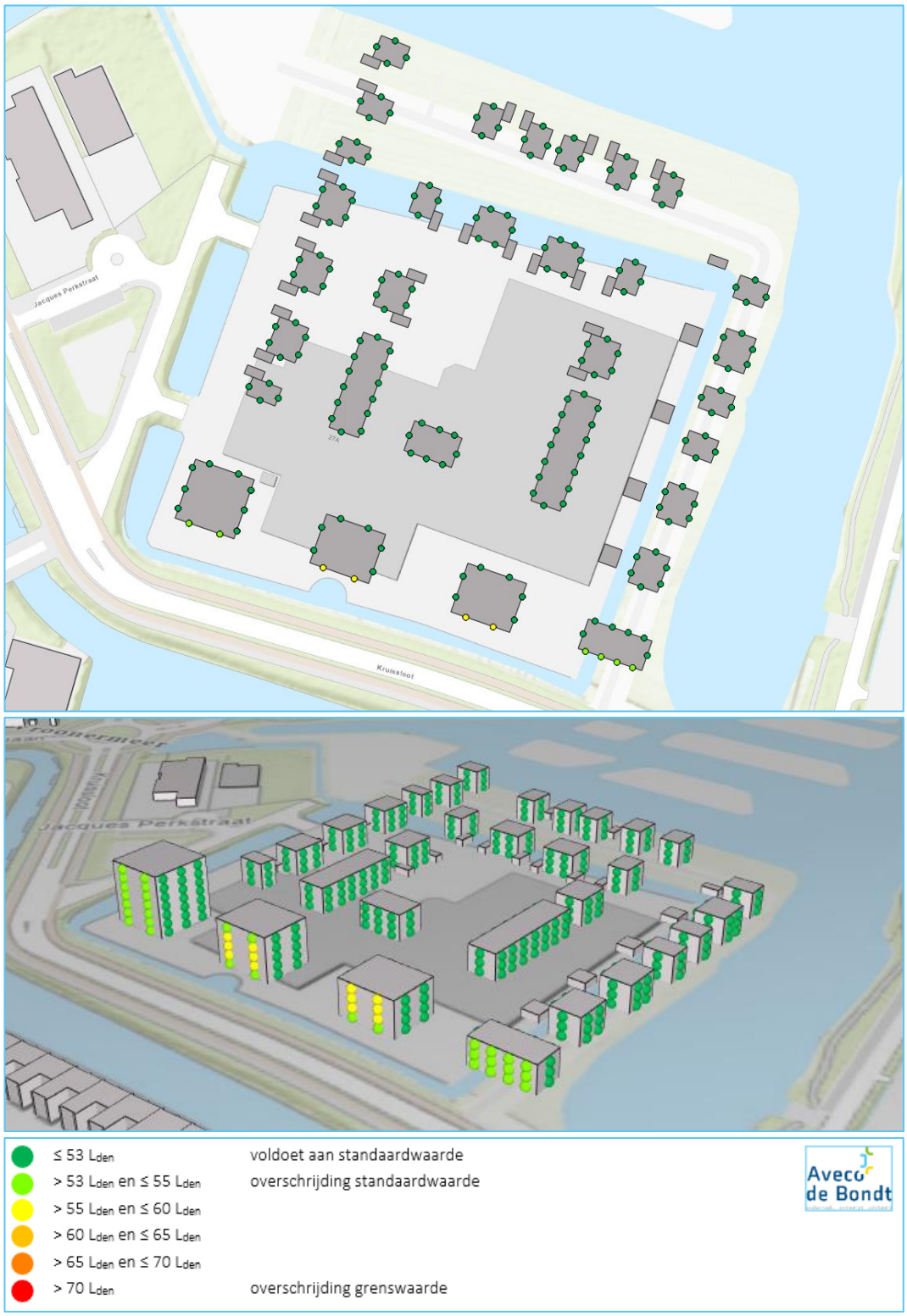
5.2 Berekend geluid door gemeentewegen

Het geluid L_{den} is bepaald per geluidbronsoort. Per geluidbronsoort is getoetst of wordt voldaan aan de standaardwaarde.

Conform artikel 3.4 van de Omgevingsregeling worden de berekende waarden afgerond op hele getallen, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het meest dichtbijgelegen even getal.

Uit de resultaten blijkt dat het geluid door gemeentewegen ten hoogste 56 L_{den} is. Dit is hoger dan de standaardwaarde van 53 L_{den}, maar overschrijdt de grenswaarde van 70 L_{den} niet. Gebleken is dat de Kruissloot maatgevend is voor de overschrijdingen van de standaardwaarde.

In figuur 5.1 is het geluid op de gevels gevisualiseerd.



Figuur 5.1: Resultaten geluid door gemeentewegen

Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 1. Omdat sprake is van overschrijding van de standaardwaarde, zijn in hoofdstuk 6 geluidbeperkende maatregelen onderzocht.

6 Geluidbeperkende maatregelen

6.1 Voorkeursvolgorde geluidbeperkende maatregelen

Algemeen geldt bij de afweging van geluidbeperkende maatregelen een voorkeursvolgorde. Dit houdt in dat bij voorkeur maatregelen worden getroffen aan de bron van het geluid. Mocht dit niet mogelijk zijn of onvoldoende doeltreffend zijn, dan worden maatregelen in de overdracht van het geluid afgewogen. Als ook overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn of onvoldoende doeltreffend zijn, worden maatregelen bij de ontvanger (gevelmaatregelen) getroffen.

Voor de Kruissloot zijn geluidbeperkende maatregelen afgewogen om zoveel mogelijk te kunnen voldoen aan de standaardwaarde.

Bronmaatregelen

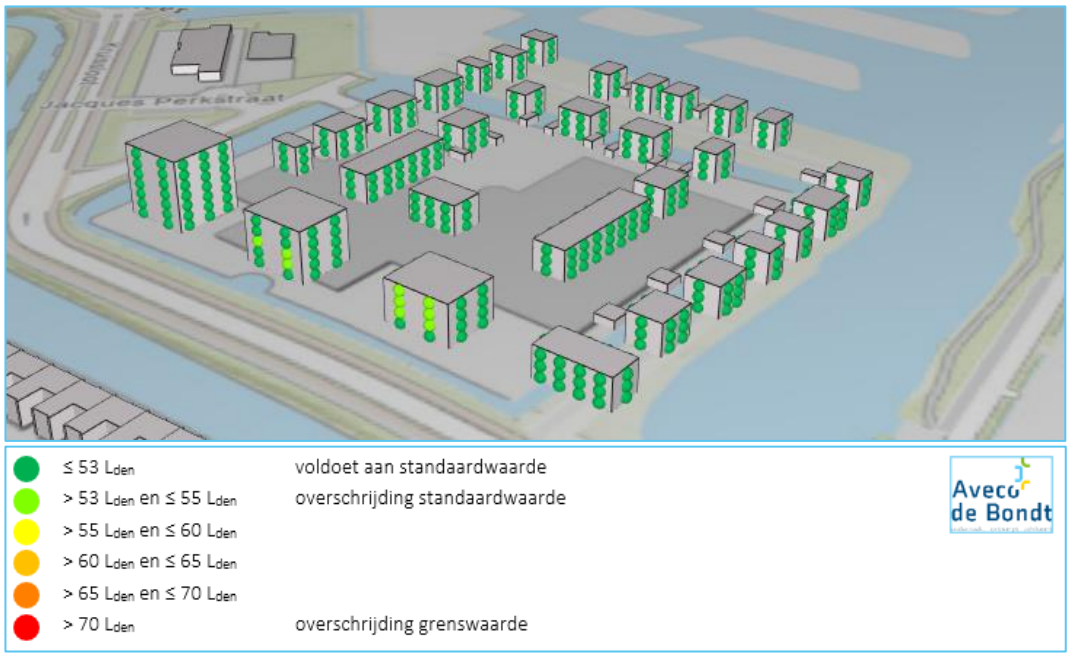
Bronmaatregelen kunnen zijn het toepassen van geluidreducerend asfalt en het verlagen van de rijsnelheid.

Toepassen geluidreducerende wegdekverharding

Op de Kruissloot is in de huidige situatie dicht asfaltbeton toegepast. Als op het wegvak, waarop een maximumsnelheid geldt van 50 km/uur (circa 225 meter), een geluidreducerende wegdekverharding van het type dunne deklaag B wordt toegepast, bedraagt het geluid ten hoogste 54 L_{den}. De resterende overschrijding van de standaardwaarde bedraagt ten hoogste 1 dB. In figuur 6.1 en figuur 6.2 is het geluid in de situatie met geluidreducerende wegdekverharding gevisualiseerd.



Figuur 6.1: Bronmaatregel – wegvak voor toepassing dunne deklaag B

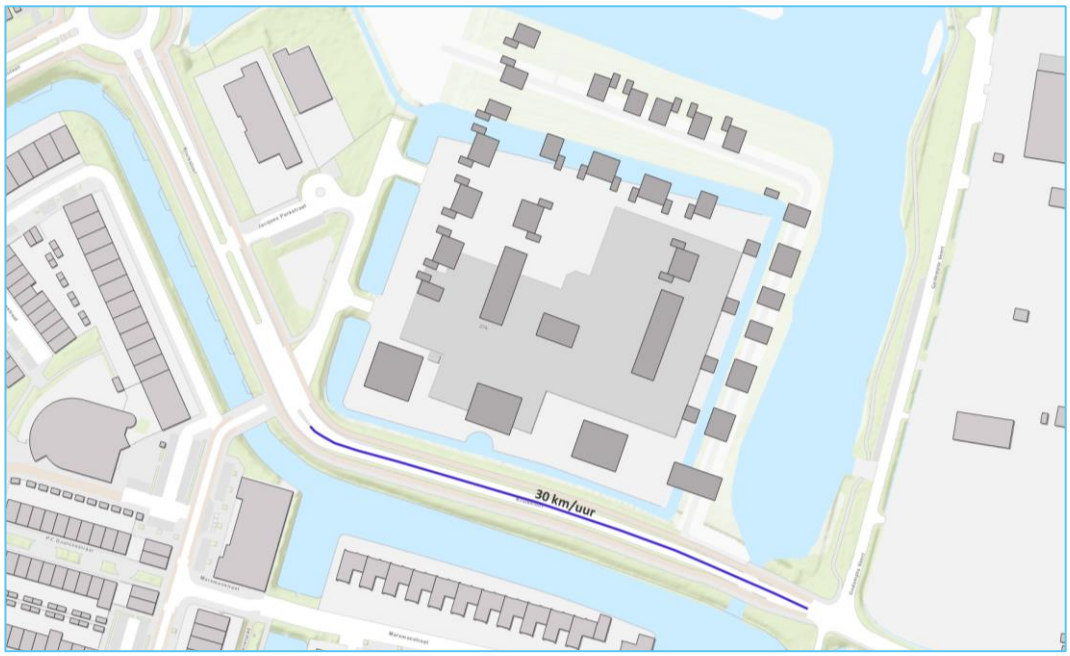


Figuur 6.2: Resultaten geluid door gemeentewegen met bronmaatregel (dunne deklaag B) op de Kruissloot

Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Verlagen rijsnelheid

Alleen op het wegvak van de Kruissloot, ter hoogte van het bouwplan, geldt in de huidige situatie over een lengte van circa 225 meter een maximumsnelheid van 50 km/uur. Op de aansluitende wegvakken van de Kruissloot is de maximumsnelheid 30 km/uur. Als de maximumsnelheid op het wegvak van de Kruissloot, tussen de P.C. Boutensstraat en de Gedempte Veert, wordt beperkt tot 30 km/uur bedraagt het geluid op de gevels in het plan ten hoogste 51 L_{den}. Het berekende geluid voldoet aan de standaardwaarde van 53 L_{den}.



Figuur 6.3: Bronmaatregel – wegvak maximum snelheid 30 km/uur

Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 4.

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen zoals een geluidscherm of het vergroten van de afstand tussen de geluidbron (weg) en ontvanger (woningen) worden binnen het stedenbouwkundig kader niet mogelijk geacht te zijn. Er dient een dermate hoog geluidscherm (> 4 meter hoog) te worden geplaatst om bij de hoger gelegen woonlagen het geluid effectief te reduceren, dat dit stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Conclusie geluidbeperkende maatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek van het type dunne deklaag B op de Kruissloot over een lengte van 225 meter leidt tot een reductie van het geluid, maar de resterende overschrijding van standaardwaarde bedraagt 1 dB. De reductie door het beperken van de maximumsnelheid tot 30 km/uur op hetzelfde wegvak is voldoende effectief, zodat het geluid voldoet aan de standaardwaarde.

Gebleken is dat geluidmaatregelen in de overdrachtssfeer stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Geconcludeerd is dat uit het oogpunt van geluid, het verlagen van de maximumsnelheid tot 30 km/uur over een lengte van 225 meter, een doeltreffende geluidbeperkende maatregel is. Uit verkeerskundig oogpunt dient (door de wegbeheerder) te worden afgewogen of deze maatregel toepasbaar is.

6.2 Beoordeling voorwaarden geluidbeleid

De gemeente Dijk en Waard heeft (nog) geen beleidsregels vastgesteld waarin voorwaarden zijn opgenomen voor het toestaan van geluid onder de Omgevingswet. Hoewel geluidbeleid dat door een gemeente is vastgesteld om te hanteren onder de Wet geluidhinder (vóór 1 januari 2024) niet zonder meer de beleidsregels weergeeft die een gemeente wil hanteren onder de Omgevingswet, geeft het ‘oude’ geluidbeleid Wet geluidhinder wel een indicatie van de voorwaarden die kunnen worden gesteld.

Omdat sprake is van overschrijding van de standaardwaarde is het treffen van geluidbeperkende maatregelen onderzocht, waarbij de voorkeursvolgorde is toegepast. Het verlagen van de maximumsnelheid op de Kruissloot is als bronmaatregel doeltreffend gebleken, waarmee aan de standaardwaarde kan worden voldaan.

Indien geen bronmaatregel (verlaging maximaal toegestane rijsnelheid tot 30 km/uur) wordt getroffen, dient bij appartementen waar sprake is van overschrijding van de standaardwaarde, rekening te worden gehouden met het realiseren van minimaal één ‘rustige recreatieve buitenruimte’ waar het geluid voldoet aan de standaardwaarde. In dat geval dient bij de nadere uitwerking van het ontwerp van de appartementen te worden onderzocht op welke wijze hieraan voldaan kan worden, bijvoorbeeld door een dichte en eventueel hogere balustrade.

Als bij meest zuidoostelijk gesitueerde grondgebonden woningen op bij de zuidgevel sprake is van meer geluid dan de standaardwaarde, beschikken deze aan de noordzijde over een geluidluwe zijde.

6.3 Gecumuleerd geluid

Als sprake is van overschrijding van de standaardwaarde van een geluidbronsoort dient de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw te worden beoordeeld (artikel 5.78ac Bkl). De methode hiervoor is beschreven in artikel 3.25 van de Omgevingsregeling. In deze methode wordt het geluid door geluidbronsoorten en andere geluidbronnen eerst omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt en vervolgens gecumuleerd.

Omdat in onderhavige situatie geen andere geluidbronsoorten aanwezig zijn en waarbij sprake is van overschrijding van de standaardwaarde, is het bepalen van gecumuleerd geluid niet aan de orde.

6.4 Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde moet het gezamenlijk geluid bepaald worden (artikel 5.78ad Bkl). Bij de bepaling van het gezamenlijk geluid wordt het geluid energetisch opgeteld zonder daarbij te corrigeren voor verschillen in hinderlijkheid. De methode hiervoor is beschreven in artikel 3.26 van de Omgevingsregeling.

Bij het bepalen van het gezamenlijke geluid zijn dezelfde geluidbronsoorten en geluidbronnen relevant als bij de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid (zie paragraaf 5.2).

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van maar één geluidbronsoort (gemeentewegen) is het gezamenlijk geluid gelijk aan het berekende geluid (L_{den}). Dit is ten hoogste ten hoogste 56 L_{den} zonder toepassing van geluidbeperkende maatregelen aan de weg.

7 Indirecte akoestische effecten

7.1 Werkwijze

7.1.1 Indirecte akoestische effecten door veranderend verkeer

In artikel 5.78af Bkl is bepaald dat de toename van de verkeersintensiteit niet mag leiden tot een toename van het geluid van meer dan 1,5 dB op de gevels van bestaande geluidgevoelige gebouwen.

Op basis van vuistregels is bepaald of sprake kan zijn van een dergelijke toename van het geluid. Een toename van 1,5 dB komt overeen met een toename van de verkeersintensiteit van ongeveer 40%.

7.1.2 Indirecte akoestische effecten door wijziging in de geluidoverdracht

Beoordeeld is of het geluid op de gevels van bestaande woningen, gelegen langs het plangebied, significant kan toenemen als gevolg van toegenomen reflectie in de nieuwbouw of verminderde afscherming door sloop en nieuwbouw.

7.2 Resultaten indirecte akoestische effecten

7.2.1 Veranderend verkeer

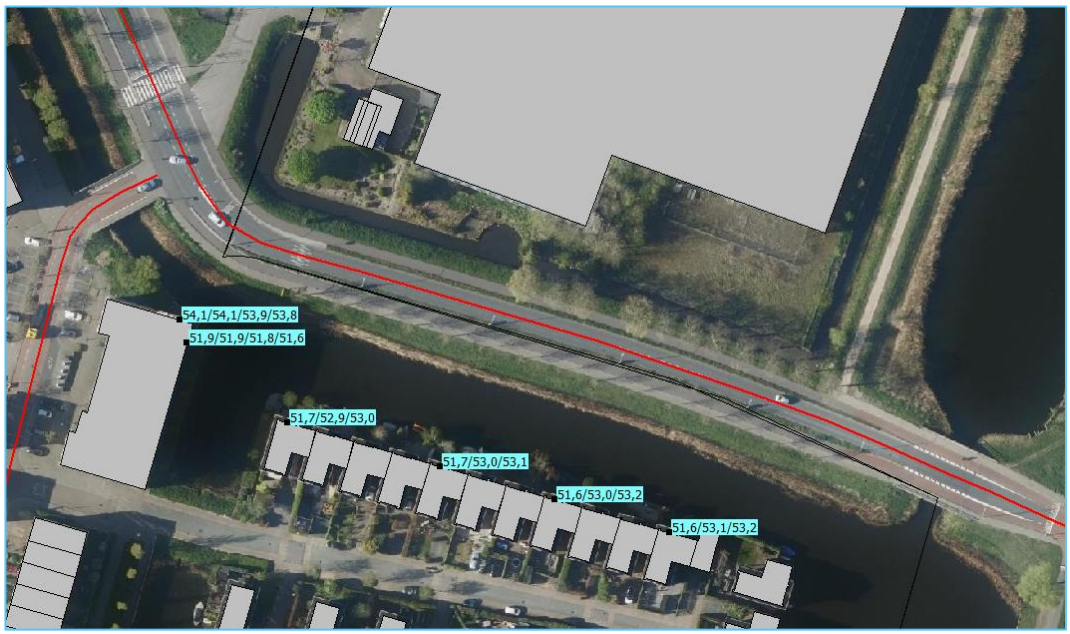
Het plan omvat 54 grondgebonden woningen en 73 appartementen. Op basis van CROW-kentallen is de verkeersgeneratie van dit plan circa 820 motorvoertuigen per etmaal, waarbij wordt opgemerkt dat her verkeer zowel van de aansluitende de Kruissloot in oostelijke als westelijke richting gebruik kan maken. Er is dus sprake van (enige) spreiding van het verkeer.

Op de aansluitende de Kruissloot is de etmaalintensiteit circa 4.290 motorvoertuigen per etmaal. De toename van verkeersgeneratie is lager dan 40%. Significante indirecte akoestische effecten door veranderend verkeer zijn derhalve niet te verwachten.

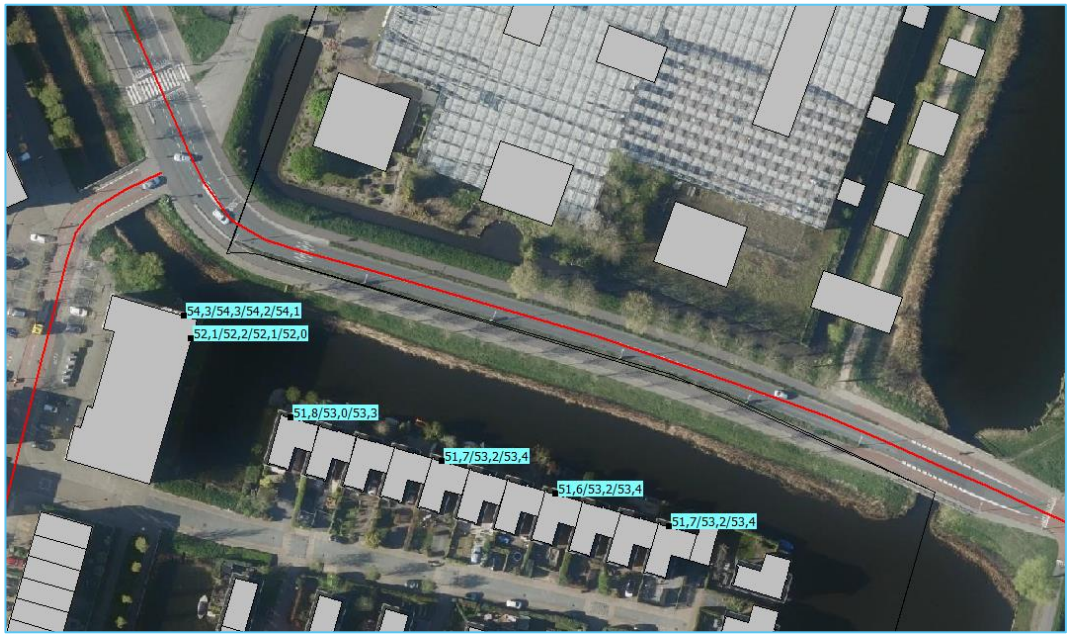
7.2.2 Wijziging in de geluidoverdracht

Op een aantal bestaande woningen zijn de geluideffecten bepaald van het planvoornemen, door het verschil in geluid te bepalen tussen de situatie met de bestaande bebouwing en de plansituatie. Uit modelberekeningen is gebleken dat de toename van geluid door wijziging in de geluidoverdracht, ten hoogste 0,4 dB bedraagt. Gesteld kan worden dat er geen sprake is van een significante toename van het geluid vanwege het planvoornemen.

In figuur 7.1 en figuur 7.2 zijn de autonome situatie en de plansituatie met het berekende geluid weergegeven.



Figuur 7.1: Geluid door gemeentewegen op bestaande woningen (autonome situatie)



Figuur 7.2: Geluid door gemeentewegen op bestaande woningen (plansituatie)

8 Toe te staan geluid

In het akoestisch onderzoek is gebleken dat, door het treffen van een bronmaatregel waarmee de maximaal toegestane rijsnelheid op de Kruissloot over een lengte van 225 meter wordt verlaagd naar 30 km/uur, het geluid op de gevels van nieuwe geluidgevoelige gebouwen in het plangebied voldoet aan de standaardwaarde voor de geluidbronsoort gemeentewegen van 53 L_{den}.

Indien de gemeente de afweging maakt dat, bijvoorbeeld op basis van verkeerskundige aspecten, wordt afgezien van de bronmaatregel, dient in het omgevingsplan meer geluid te worden toegestaan voor het plan dan de standaardwaarde (artikel 5.78u Bkl). De waarde voor het geluid in dat geval is weergegeven is voor de betreffende gebouwen weergegeven in figuur 8.1.

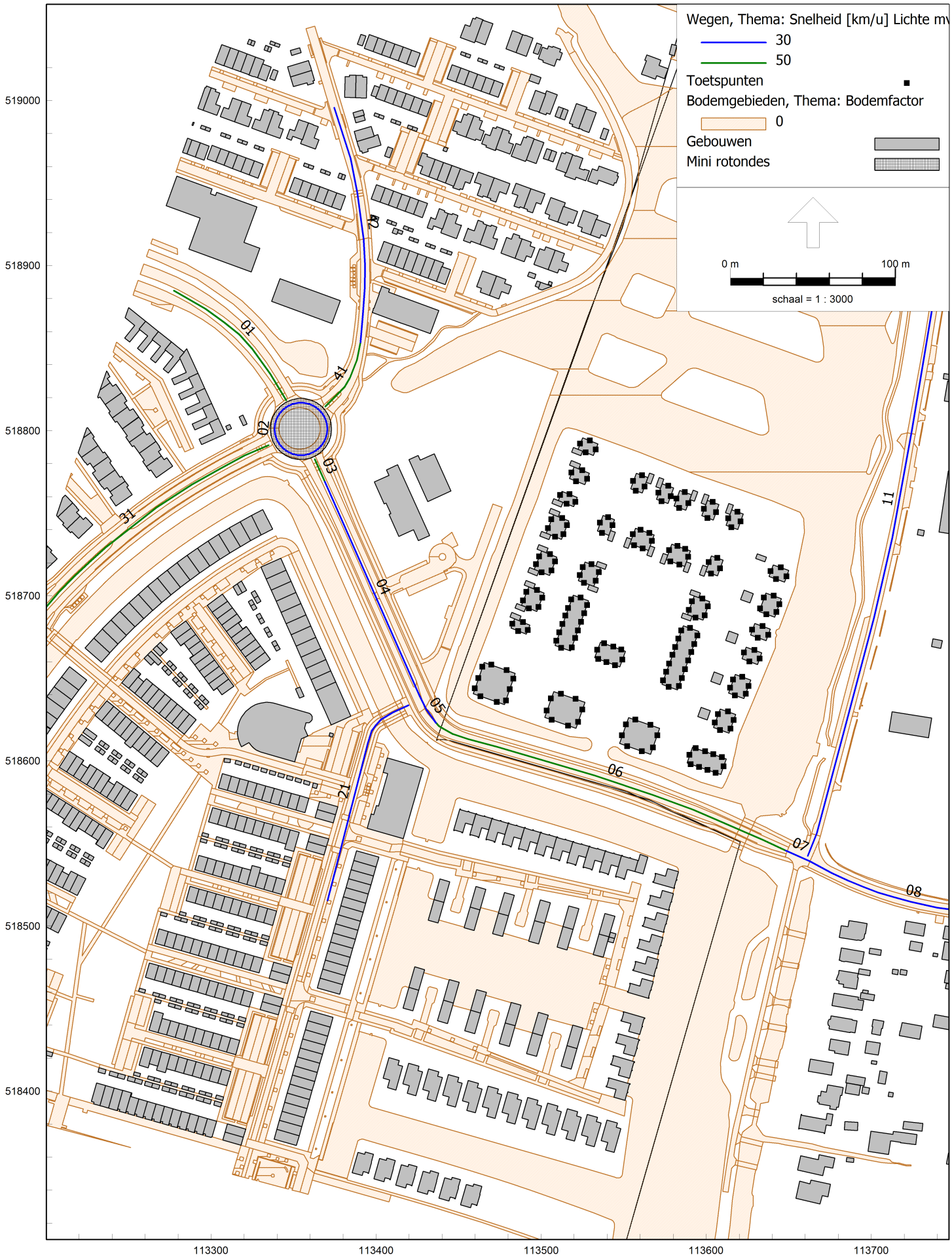


Figuur 8.1: Toe te staan geluid in het omgevingsplan (indien geen bronmaatregel wordt toegepast)

Met het oog op artikel 5.78ab Bkl dienen appartementen in het plan (zo veel mogelijk) te voorzien in een geluidluwe gevel.

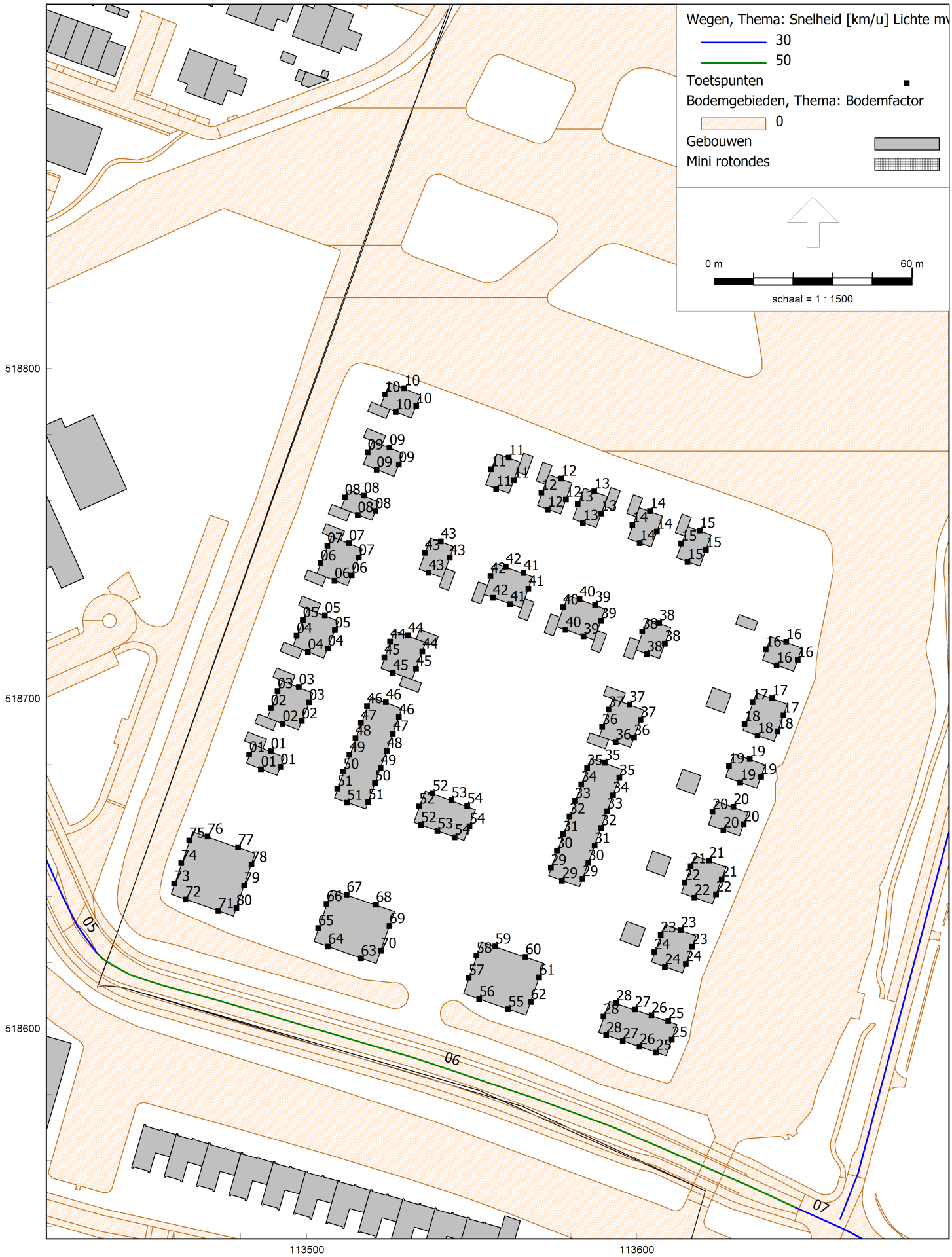
Het beoordelen van gecumuleerd geluid is niet aan de orde in onderhavige situatie, omdat slechts één geluidbronsoort aanwezig is (gemeentewegen). Het gezamenlijke geluid is gelijk aan het berekende geluid door gemeentewegen (L_{den}). Dit is ten hoogste ten hoogste 56 L_{den} zonder toepassing van geluidbeperkende maatregelen aan de weg.

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Omgevingswet, wegverkeer, [mei 2024 - VL Vronemeerweg (2034)] , Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: Aveco de Bondt

Overzicht rekenmodel



Overzicht rekenmodel - rekenpunten

Model: VL Vronemeerweg (2034)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
--	01	De Keesman	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	02	Rotonde Keesma/Kruisl/Bergama/Multatuli	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	03	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	04	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	05	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	06	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	07	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	08	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	11	Gedempte Veert	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	21	P.C. Boutensstraat	0,00	Relatief	False	1,5	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	31	Multatulilaan	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	41	Laan van Bergama	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	42	Laan van Bergama	0,00	Relatief	False	1,5	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: VL Vronemeerweg (2034)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
--	11831,00	6,59	3,57	0,83	98,97	99,23	98,70	0,75	0,53	0,84	0,28	0,24	0,46
--	3043,00	6,71	3,49	0,69	98,78	99,21	98,37	0,81	0,58	1,11	0,41	0,21	0,52
--	6923,00	6,84	3,38	0,55	98,59	99,19	98,03	0,87	0,63	1,39	0,54	0,19	0,58
--	6923,00	6,84	3,38	0,55	98,59	99,19	98,03	0,87	0,63	1,39	0,54	0,19	0,58
--	4292,00	6,84	3,38	0,55	98,50	99,09	97,84	1,05	0,75	1,67	0,45	0,16	0,49
--	4292,00	6,84	3,38	0,55	98,50	99,09	97,84	1,05	0,75	1,67	0,45	0,16	0,49
--	4292,00	6,84	3,38	0,55	98,50	99,09	97,84	1,05	0,75	1,67	0,45	0,16	0,49
--	4032,00	6,84	3,38	0,55	98,40	99,03	97,71	1,12	0,80	1,77	0,48	0,17	0,52
--	467,00	6,84	3,40	0,55	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	3075,00	6,84	3,38	0,55	99,41	99,58	99,06	0,59	0,42	0,94	--	--	--
--	3579,00	6,59	3,57	0,83	98,74	99,04	98,34	0,77	0,55	0,87	0,49	0,41	0,79
--	2014,00	6,84	3,40	0,54	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	2014,00	6,84	3,40	0,54	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Model: VL Vronemeerweg (2034)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	W	113482,62	518682,94	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	W	113489,13	518697,08	-1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	W	113491,19	518702,23	-1,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	W	113496,93	518718,99	-1,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	W	113498,83	518723,73	-1,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	W	113504,17	518740,94	-1,40	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	W	113506,31	518746,27	-1,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	W	113511,59	518760,91	-1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	W	113518,48	518774,57	-1,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	W	113523,63	518792,09	-1,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01	O	113492,07	518679,22	-1,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	O	113498,53	518693,13	-1,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	O	113500,80	518698,78	-1,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	O	113506,40	518715,19	-1,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	O	113508,59	518720,66	-1,35	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	O	113513,68	518737,26	-1,44	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	O	113515,84	518742,64	-1,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	O	113520,86	518756,74	-1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	O	113527,94	518770,76	-1,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	O	113533,20	518788,55	-1,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01	Z	113486,19	518678,53	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Z	113492,67	518692,29	-1,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Z	113500,41	518714,04	-1,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Z	113508,48	518735,63	-1,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Z	113515,48	518755,57	-1,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	Z	113521,24	518769,26	-1,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	Z	113527,02	518786,72	-1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	Z	113557,42	518763,51	-1,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	Z	113573,05	518757,21	-1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	Z	113583,74	518753,14	-1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	Z	113600,89	518747,05	-1,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	Z	113615,39	518741,35	-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01	N	113489,15	518683,98	-1,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	N	113497,67	518703,44	-1,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	N	113505,54	518725,14	-1,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	N	113512,86	518747,02	-1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	N	113517,35	518761,46	-1,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	N	113525,10	518776,00	-1,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10	N	113529,63	518793,97	-1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	N	113561,23	518772,97	-1,49	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	N	113577,12	518766,58	-1,41	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	N	113587,12	518762,76	-1,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	N	113604,05	518756,76	-1,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	N	113619,08	518750,86	-1,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	N	113645,30	518717,13	-1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	N	113641,03	518700,04	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	N	113634,25	518681,64	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	N	113629,30	518667,14	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	W	113555,80	518769,42	-1,49	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	W	113571,15	518762,35	-1,42	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13	W	113582,13	518758,82	-1,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	W	113598,67	518752,53	-1,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	W	113613,49	518746,92	-1,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	W	113639,10	518714,85	-1,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	W	113635,09	518698,81	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	W	113632,70	518692,24	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
38	W	113601,70	518720,28	-1,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
40	W	113577,70	518727,59	-1,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
42	W	113555,67	518737,17	-1,37	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
43	W	113535,74	518744,15	-1,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
44	W	113525,29	518717,21	-1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
45	W	113523,58	518712,46	-1,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11	O	113562,76	518766,03	-1,46	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12	O	113578,59	518760,26	-1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: VL Vronemeerweg (2034)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
13	O	113589,31	518756,02	-1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14	O	113606,15	518750,55	-1,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15	O	113620,97	518744,95	-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	O	113648,81	518711,66	-1,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17	O	113644,47	518694,83	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
38	O	113608,54	518716,57	-1,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
39	O	113589,19	518723,49	-1,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
41	O	113567,21	518733,17	-1,32	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
43	O	113543,38	518742,61	-1,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
44	O	113535,06	518714,23	-1,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
45	O	113533,16	518708,97	-1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	O	113642,73	518690,04	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	O	113637,69	518676,26	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	O	113632,45	518661,91	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	O	113625,74	518645,19	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	O	113624,07	518640,59	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	O	113616,80	518624,73	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	O	113614,90	518619,52	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	W	113627,98	518679,47	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	W	113622,93	518665,63	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	W	113616,36	518649,19	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	W	113614,54	518644,18	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	W	113607,25	518628,26	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	W	113605,38	518623,11	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	W	113573,97	518648,71	-1,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	W	113575,86	518653,87	-1,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31	W	113577,68	518658,87	-1,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32	W	113579,64	518664,23	-1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
33	W	113581,35	518668,92	-1,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
34	W	113583,19	518673,96	-1,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	W	113585,01	518678,94	-1,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36	W	113589,53	518691,33	-1,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
37	W	113591,44	518696,60	-1,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18	Z	113636,60	518688,71	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19	Z	113631,32	518674,52	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20	Z	113626,24	518660,06	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22	Z	113617,48	518639,56	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24	Z	113608,52	518618,64	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	Z	113577,33	518644,76	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36	Z	113593,60	518686,71	-1,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	N	113621,97	518650,88	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23	N	113613,37	518629,82	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	N	113590,31	518680,48	-1,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
37	N	113597,81	518698,17	-1,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	N	113609,59	518602,23	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26	N	113604,48	518603,98	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27	N	113599,43	518605,72	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	N	113593,82	518607,65	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	W	113589,95	518603,56	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	O	113610,62	518596,57	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25	Z	113605,87	518592,67	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26	Z	113600,86	518594,41	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27	Z	113595,76	518596,18	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28	Z	113590,76	518597,91	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29	O	113583,59	518645,31	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30	O	113585,35	518650,13	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31	O	113587,26	518655,37	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32	O	113589,23	518660,75	-1,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
33	O	113591,08	518665,80	-1,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
34	O	113592,85	518670,66	-1,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
35	O	113594,78	518675,93	-1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
36	O	113599,19	518688,05	-1,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
37	O	113601,17	518693,52	-1,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
54	O	113549,32	518661,25	-1,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: VL Vronemeerweg (2034)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
46	O	113527,95	518694,34	-1,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
47	O	113526,13	518689,28	-1,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
48	O	113524,26	518684,08	-1,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
49	O	113522,39	518678,91	-1,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
50	O	113520,73	518674,29	-1,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
51	O	113518,69	518668,62	-1,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
38	N	113606,82	518722,87	-1,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
39	N	113587,39	518728,36	-1,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
40	N	113582,72	518730,05	-1,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
41	N	113565,71	518737,96	-1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
42	N	113560,32	518739,91	-1,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
43	N	113540,67	518747,54	-1,45	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
44	N	113530,66	518719,05	-1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
46	N	113523,98	518698,82	-1,30	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
38	Z	113603,08	518713,38	-1,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
39	Z	113583,90	518718,78	-1,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
40	Z	113578,42	518720,76	-1,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
41	Z	113561,69	518728,57	-1,31	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
42	Z	113556,41	518730,48	-1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
43	Z	113536,97	518738,03	-1,43	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
45	Z	113526,10	518707,72	-1,34	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
51	Z	113512,26	518668,41	-1,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
52	Z	113534,65	518661,60	-1,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
53	Z	113539,65	518659,78	-1,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
54	Z	113544,83	518657,89	-1,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
46	W	113518,32	518697,66	-1,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
47	W	113516,46	518692,52	-1,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
48	W	113514,79	518687,93	-1,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
49	W	113512,97	518682,92	-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
50	W	113511,12	518677,81	-1,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
51	W	113509,26	518672,67	-1,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
52	W	113534,09	518667,26	-1,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
52	N	113538,20	518671,22	-1,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
53	N	113543,91	518669,09	-1,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
54	N	113548,67	518667,32	-1,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16	Z	113642,38	518710,00	-1,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
55	Z	113561,09	518605,77	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
56	Z	113552,29	518608,84	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
57	W	113549,09	518615,37	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
58	W	113551,42	518622,06	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
59	N	113557,14	518624,88	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
60	N	113566,31	518621,71	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
61	O	113570,47	518615,43	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
62	O	113567,88	518608,01	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
63	Z	113516,46	518621,24	-1,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
64	Z	113506,46	518624,77	-1,50	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
65	W	113503,47	518630,37	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
66	W	113506,03	518637,75	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
67	N	113512,13	518640,54	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
68	N	113521,00	518637,48	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
69	O	113525,10	518631,01	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
70	O	113522,49	518623,52	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
71	Z	113473,25	518635,57	-1,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
72	Z	113463,32	518639,05	-1,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
73	W	113459,89	518643,84	-1,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
74	W	113462,06	518650,07	-1,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
75	W	113464,45	518656,94	-1,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
76	N	113469,96	518658,15	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
77	N	113479,25	518654,91	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
78	O	113483,28	518649,65	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
79	O	113481,09	518643,32	-1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
80	O	113478,76	518636,55	-1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
71	Z	113473,25	518635,57	-1,16	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
72	Z	113463,32	518639,05	-1,19	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: VL Vronemeerweg (2034)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
73	W	113459,89	518643,84	-1,28	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
74	W	113462,06	518650,07	-1,29	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
75	W	113464,45	518656,94	-1,24	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
76	N	113469,96	518658,15	-1,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
77	N	113479,25	518654,91	-1,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
78	O	113483,28	518649,65	-1,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
79	O	113481,09	518643,32	-1,00	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja
80	O	113478,76	518636,55	-1,05	Relatief	19,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: VL Vronemeerweg (2034)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mini rotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie
01	Rotonde Keesma/Kruisl/Bergama/Multatuli			

Bijlage 2 Rekenresultaten geluidbronsoort gemeentewegen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	N	113489,15	518683,98	1,50	37,6	35,0	27,7	38,1
01_A	O	113492,07	518679,22	1,50	43,3	40,7	33,0	43,7
01_A	W	113482,62	518682,94	1,50	45,7	42,8	35,4	46,1
01_A	Z	113486,19	518678,53	1,50	45,4	42,6	34,9	45,7
01_B	N	113489,15	518683,98	4,50	43,2	40,5	33,6	43,8
01_B	O	113492,07	518679,22	4,50	44,5	41,7	34,0	44,8
01_B	W	113482,62	518682,94	4,50	46,4	43,4	36,2	46,7
01_B	Z	113486,19	518678,53	4,50	46,5	43,6	35,9	46,8
01_C	N	113489,15	518683,98	7,50	43,9	41,1	34,2	44,4
01_C	O	113492,07	518679,22	7,50	45,3	42,2	34,6	45,5
01_C	W	113482,62	518682,94	7,50	47,0	44,0	36,7	47,3
01_C	Z	113486,19	518678,53	7,50	47,3	44,2	36,5	47,4
02_A	O	113498,53	518693,13	1,50	41,1	38,6	30,9	41,6
02_A	W	113489,13	518697,08	1,50	42,8	39,9	32,7	43,2
02_A	Z	113492,67	518692,29	1,50	38,9	36,3	28,7	39,3
02_B	O	113498,53	518693,13	4,50	42,8	40,0	32,5	43,2
02_B	W	113489,13	518697,08	4,50	45,7	42,8	35,6	46,1
02_B	Z	113492,67	518692,29	4,50	43,4	40,4	32,8	43,6
02_C	O	113498,53	518693,13	7,50	43,7	40,7	33,2	44,0
02_C	W	113489,13	518697,08	7,50	46,4	43,5	36,3	46,8
02_C	Z	113492,67	518692,29	7,50	44,4	41,3	33,6	44,5
03_A	N	113497,67	518703,44	1,50	35,5	32,8	25,5	36,0
03_A	O	113500,80	518698,78	1,50	40,1	37,5	29,9	40,5
03_A	W	113491,19	518702,23	1,50	44,4	41,6	34,2	44,8
03_B	N	113497,67	518703,44	4,50	42,4	39,7	32,9	43,0
03_B	O	113500,80	518698,78	4,50	41,6	38,8	31,2	41,9
03_B	W	113491,19	518702,23	4,50	45,7	42,8	35,6	46,1
03_C	N	113497,67	518703,44	7,50	43,1	40,3	33,5	43,7
03_C	O	113500,80	518698,78	7,50	42,6	39,7	32,1	42,9
03_C	W	113491,19	518702,23	7,50	46,3	43,4	36,2	46,7
04_A	O	113506,40	518715,19	1,50	39,0	36,5	29,0	39,5
04_A	W	113496,93	518718,99	1,50	42,7	40,0	33,0	43,3
04_A	Z	113500,41	518714,04	1,50	32,6	29,8	22,6	33,1
04_B	O	113506,40	518715,19	4,50	40,4	37,7	30,3	40,8
04_B	W	113496,93	518718,99	4,50	45,3	42,5	35,4	45,8
04_B	Z	113500,41	518714,04	4,50	42,1	39,1	31,6	42,4
04_C	O	113506,40	518715,19	7,50	40,9	38,1	30,7	41,3
04_C	W	113496,93	518718,99	7,50	45,8	42,9	35,8	46,2
04_C	Z	113500,41	518714,04	7,50	42,8	39,8	32,3	43,1
05_A	N	113505,54	518725,14	1,50	34,1	31,4	24,3	34,6
05_A	O	113508,59	518720,66	1,50	39,7	37,2	30,0	40,3
05_A	W	113498,83	518723,73	1,50	44,1	41,4	34,3	44,6
05_B	N	113505,54	518725,14	4,50	42,4	39,7	33,0	43,1
05_B	O	113508,59	518720,66	4,50	40,9	38,3	31,1	41,5
05_B	W	113498,83	518723,73	4,50	45,3	42,5	35,5	45,8
05_C	N	113505,54	518725,14	7,50	42,5	39,8	33,1	43,1
05_C	O	113508,59	518720,66	7,50	41,3	38,5	31,3	41,8
05_C	W	113498,83	518723,73	7,50	45,7	42,9	35,8	46,2
06_A	O	113513,68	518737,26	1,50	35,6	33,1	25,4	36,1
06_A	W	113504,17	518740,94	1,50	43,1	40,4	33,6	43,7
06_A	Z	113508,48	518735,63	1,50	32,3	29,5	22,2	32,8
06_B	O	113513,68	518737,26	4,50	36,7	34,0	26,4	37,1
06_B	W	113504,17	518740,94	4,50	45,1	42,4	35,5	45,7
06_B	Z	113508,48	518735,63	4,50	40,3	37,4	30,0	40,7
06_C	O	113513,68	518737,26	7,50	37,3	34,5	26,8	37,6
06_C	W	113504,17	518740,94	7,50	45,4	42,5	35,6	45,9
06_C	Z	113508,48	518735,63	7,50	41,3	38,3	31,0	41,6
07_A	N	113512,86	518747,02	1,50	36,2	33,6	27,0	37,0
07_A	O	113515,84	518742,64	1,50	37,6	35,0	27,7	38,1
07_A	W	113506,31	518746,27	1,50	44,0	41,3	34,4	44,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07_B	N	113512,86	518747,02	4,50	43,5	40,8	34,3	44,2
07_B	O	113515,84	518742,64	4,50	38,2	35,6	28,3	38,8
07_B	W	113506,31	518746,27	4,50	44,9	42,1	35,2	45,5
07_C	N	113512,86	518747,02	7,50	43,3	40,6	34,0	44,0
07_C	O	113515,84	518742,64	7,50	38,6	35,9	28,6	39,1
07_C	W	113506,31	518746,27	7,50	45,1	42,3	35,4	45,6
08_A	N	113517,35	518761,46	1,50	40,1	37,4	30,9	40,8
08_A	O	113520,86	518756,74	1,50	36,3	33,8	26,3	36,8
08_A	W	113511,59	518760,91	1,50	42,9	40,2	33,7	43,6
08_A	Z	113515,48	518755,57	1,50	30,9	28,1	21,1	31,4
08_B	N	113517,35	518761,46	4,50	40,4	37,7	31,2	41,1
08_B	O	113520,86	518756,74	4,50	37,2	34,6	27,1	37,7
08_B	W	113511,59	518760,91	4,50	44,6	41,9	35,1	45,2
08_B	Z	113515,48	518755,57	4,50	39,7	36,8	29,9	40,2
08_C	N	113517,35	518761,46	7,50	40,1	37,4	30,7	40,8
08_C	O	113520,86	518756,74	7,50	37,6	34,9	27,5	38,1
08_C	W	113511,59	518760,91	7,50	44,8	42,0	35,1	45,3
08_C	Z	113515,48	518755,57	7,50	40,7	37,8	30,9	41,2
09_A	N	113525,10	518776,00	1,50	34,9	32,2	25,4	35,5
09_A	O	113527,94	518770,76	1,50	35,2	32,6	24,9	35,6
09_A	W	113518,48	518774,57	1,50	43,8	41,0	34,2	44,4
09_A	Z	113521,24	518769,26	1,50	39,6	36,9	30,2	40,3
09_B	N	113525,10	518776,00	4,50	39,2	36,5	29,8	39,9
09_B	O	113527,94	518770,76	4,50	35,6	33,0	25,3	36,0
09_B	W	113518,48	518774,57	4,50	44,1	41,4	34,6	44,7
09_B	Z	113521,24	518769,26	4,50	40,9	38,1	31,4	41,5
09_C	N	113525,10	518776,00	7,50	38,5	35,7	28,8	39,0
09_C	O	113527,94	518770,76	7,50	35,9	33,2	25,5	36,3
09_C	W	113518,48	518774,57	7,50	44,3	41,5	34,7	44,8
09_C	Z	113521,24	518769,26	7,50	41,4	38,6	31,9	42,0
10_A	N	113529,63	518793,97	1,50	32,9	30,2	23,3	33,5
10_A	O	113533,20	518788,55	1,50	33,2	30,7	23,3	33,7
10_A	W	113523,63	518792,09	1,50	42,8	40,1	33,5	43,5
10_A	Z	113527,02	518786,72	1,50	35,2	32,5	25,8	35,9
10_B	N	113529,63	518793,97	4,50	31,6	28,9	21,7	32,1
10_B	O	113533,20	518788,55	4,50	33,6	31,0	23,6	34,1
10_B	W	113523,63	518792,09	4,50	44,0	41,3	34,5	44,7
10_B	Z	113527,02	518786,72	4,50	43,1	40,4	33,8	43,8
10_C	N	113529,63	518793,97	7,50	30,7	27,9	20,3	31,0
10_C	O	113533,20	518788,55	7,50	33,9	31,2	23,7	34,3
10_C	W	113523,63	518792,09	7,50	44,1	41,3	34,5	44,6
10_C	Z	113527,02	518786,72	7,50	43,2	40,5	33,8	43,9
11_A	N	113561,23	518772,97	1,50	32,1	29,4	22,8	32,8
11_A	O	113562,76	518766,03	1,50	26,3	23,7	16,6	26,9
11_A	W	113555,80	518769,42	1,50	37,3	34,6	28,1	38,0
11_A	Z	113557,42	518763,51	1,50	30,1	27,5	20,5	30,7
11_B	N	113561,23	518772,97	4,50	35,0	32,4	25,8	35,8
11_B	O	113562,76	518766,03	4,50	29,9	27,3	20,3	30,5
11_B	W	113555,80	518769,42	4,50	40,0	37,3	30,8	40,8
11_B	Z	113557,42	518763,51	4,50	34,1	31,4	24,6	34,8
11_C	N	113561,23	518772,97	7,50	35,2	32,6	25,9	35,9
11_C	O	113562,76	518766,03	7,50	33,0	30,3	23,5	33,7
11_C	W	113555,80	518769,42	7,50	40,4	37,7	31,2	41,1
11_C	Z	113557,42	518763,51	7,50	36,1	33,3	26,5	36,7
12_A	N	113577,12	518766,58	1,50	30,7	28,2	21,2	31,4
12_A	O	113578,59	518760,26	1,50	31,9	29,4	21,7	32,4
12_A	W	113571,15	518762,35	1,50	30,1	27,6	20,4	30,7
12_A	Z	113573,05	518757,21	1,50	33,1	30,5	23,4	33,7
12_B	N	113577,12	518766,58	4,50	29,5	26,9	19,7	30,0
12_B	O	113578,59	518760,26	4,50	32,9	30,3	22,6	33,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_B	W	113571,15	518762,35	4,50	31,9	29,2	22,0	32,4
12_B	Z	113573,05	518757,21	4,50	36,4	33,8	26,5	36,9
12_C	N	113577,12	518766,58	7,50	29,8	27,1	19,8	30,2
12_C	O	113578,59	518760,26	7,50	34,3	31,6	24,1	34,7
12_C	W	113571,15	518762,35	7,50	33,6	30,9	23,8	34,1
12_C	Z	113573,05	518757,21	7,50	37,6	34,8	27,6	38,0
13_A	N	113587,12	518762,76	1,50	29,1	26,5	19,4	29,7
13_A	O	113589,31	518756,02	1,50	25,9	23,5	16,2	26,5
13_A	W	113582,13	518758,82	1,50	26,5	23,9	16,5	27,0
13_A	Z	113583,74	518753,14	1,50	32,4	29,8	22,4	32,9
13_B	N	113587,12	518762,76	4,50	29,2	26,6	19,1	29,7
13_B	O	113589,31	518756,02	4,50	29,8	27,2	20,0	30,4
13_B	W	113582,13	518758,82	4,50	28,1	25,5	18,0	28,6
13_B	Z	113583,74	518753,14	4,50	35,6	32,9	25,5	36,0
13_C	N	113587,12	518762,76	7,50	29,7	27,0	19,5	30,1
13_C	O	113589,31	518756,02	7,50	32,1	29,4	22,4	32,7
13_C	W	113582,13	518758,82	7,50	31,4	28,6	21,4	31,9
13_C	Z	113583,74	518753,14	7,50	36,6	33,8	26,5	37,0
14_A	N	113604,05	518756,76	1,50	30,4	27,9	20,8	31,1
14_A	O	113606,15	518750,55	1,50	26,9	24,4	16,7	27,4
14_A	W	113598,67	518752,53	1,50	30,4	27,7	20,3	30,9
14_A	Z	113600,89	518747,05	1,50	32,5	29,8	22,7	33,0
14_B	N	113604,05	518756,76	4,50	32,0	29,4	22,4	32,6
14_B	O	113606,15	518750,55	4,50	30,6	27,9	20,3	31,0
14_B	W	113598,67	518752,53	4,50	30,4	27,7	20,4	30,9
14_B	Z	113600,89	518747,05	4,50	35,4	32,7	25,6	35,9
14_C	N	113604,05	518756,76	7,50	32,3	29,6	22,6	32,8
14_C	O	113606,15	518750,55	7,50	32,5	29,8	22,3	32,9
14_C	W	113598,67	518752,53	7,50	32,9	30,1	22,9	33,3
14_C	Z	113600,89	518747,05	7,50	36,4	33,7	26,5	36,9
15_A	N	113619,08	518750,86	1,50	30,6	28,1	20,8	31,2
15_A	O	113620,97	518744,95	1,50	33,9	31,4	23,9	34,4
15_A	W	113613,49	518746,92	1,50	34,6	31,9	24,2	34,9
15_A	Z	113615,39	518741,35	1,50	34,6	32,0	24,7	35,1
15_B	N	113619,08	518750,86	4,50	30,4	27,8	20,2	30,8
15_B	O	113620,97	518744,95	4,50	34,3	31,7	24,0	34,7
15_B	W	113613,49	518746,92	4,50	34,2	31,5	23,9	34,6
15_B	Z	113615,39	518741,35	4,50	36,4	33,7	26,4	36,9
15_C	N	113619,08	518750,86	7,50	31,2	28,4	20,8	31,6
15_C	O	113620,97	518744,95	7,50	34,9	32,2	24,4	35,2
15_C	W	113613,49	518746,92	7,50	35,3	32,4	25,0	35,6
15_C	Z	113615,39	518741,35	7,50	37,1	34,3	27,1	37,5
16_A	N	113645,30	518717,13	1,50	32,2	29,7	22,5	32,8
16_A	O	113648,81	518711,66	1,50	38,6	36,2	28,5	39,1
16_A	W	113639,10	518714,85	1,50	36,7	34,0	27,3	37,4
16_A	Z	113642,38	518710,00	1,50	33,5	31,2	23,5	34,1
16_B	N	113645,30	518717,13	4,50	34,9	32,2	25,2	35,5
16_B	O	113648,81	518711,66	4,50	38,6	36,0	28,2	39,0
16_B	W	113639,10	518714,85	4,50	38,4	35,7	28,8	39,0
16_B	Z	113642,38	518710,00	4,50	34,7	32,1	24,4	35,1
16_C	N	113645,30	518717,13	7,50	35,7	32,9	25,8	36,2
16_C	O	113648,81	518711,66	7,50	39,2	36,4	28,6	39,5
16_C	W	113639,10	518714,85	7,50	38,7	35,9	28,9	39,2
16_C	Z	113642,38	518710,00	7,50	36,0	33,2	25,7	36,4
17_A	N	113641,03	518700,04	1,50	32,4	29,9	22,3	32,9
17_A	O	113644,47	518694,83	1,50	39,8	37,4	29,6	40,3
17_A	W	113635,09	518698,81	1,50	33,1	30,4	23,0	33,5
17_B	N	113641,03	518700,04	4,50	33,4	30,7	23,0	33,7
17_B	O	113644,47	518694,83	4,50	40,1	37,4	29,7	40,5
17_B	W	113635,09	518698,81	4,50	37,8	35,0	27,7	38,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_C	N	113641,03	518700,04	7,50	34,9	32,0	24,4	35,2
17_C	O	113644,47	518694,83	7,50	40,7	37,8	30,1	40,9
17_C	W	113635,09	518698,81	7,50	38,8	36,0	28,7	39,2
18_A	O	113642,73	518690,04	1,50	39,8	37,4	29,7	40,3
18_A	W	113632,70	518692,24	1,50	32,7	30,0	22,7	33,2
18_A	Z	113636,60	518688,71	1,50	34,7	32,4	24,7	35,3
18_B	O	113642,73	518690,04	4,50	40,4	37,7	29,9	40,7
18_B	W	113632,70	518692,24	4,50	37,0	34,3	26,9	37,5
18_B	Z	113636,60	518688,71	4,50	35,2	32,6	25,1	35,7
18_C	O	113642,73	518690,04	7,50	40,9	38,1	30,3	41,2
18_C	W	113632,70	518692,24	7,50	38,6	35,8	28,6	39,1
18_C	Z	113636,60	518688,71	7,50	36,7	33,9	26,4	37,1
19_A	N	113634,25	518681,64	1,50	36,1	33,7	26,5	36,8
19_A	O	113637,69	518676,26	1,50	40,4	37,9	30,2	40,9
19_A	W	113627,98	518679,47	1,50	32,4	29,7	22,2	32,8
19_A	Z	113631,32	518674,52	1,50	35,4	33,0	25,4	35,9
19_B	N	113634,25	518681,64	4,50	36,7	34,0	26,9	37,2
19_B	O	113637,69	518676,26	4,50	41,1	38,4	30,7	41,5
19_B	W	113627,98	518679,47	4,50	37,6	34,7	27,1	37,9
19_B	Z	113631,32	518674,52	4,50	36,2	33,6	26,0	36,6
19_C	N	113634,25	518681,64	7,50	37,6	34,8	27,6	38,1
19_C	O	113637,69	518676,26	7,50	41,8	38,9	31,1	42,0
19_C	W	113627,98	518679,47	7,50	39,2	36,2	28,7	39,4
19_C	Z	113631,32	518674,52	7,50	37,4	34,6	27,1	37,8
20_A	N	113629,30	518667,14	1,50	34,9	32,5	24,9	35,5
20_A	O	113632,45	518661,91	1,50	41,0	38,6	30,8	41,5
20_A	W	113622,93	518665,63	1,50	33,7	31,0	23,6	34,1
20_A	Z	113626,24	518660,06	1,50	38,4	36,0	28,3	38,9
20_B	N	113629,30	518667,14	4,50	36,5	33,8	26,1	36,9
20_B	O	113632,45	518661,91	4,50	42,0	39,3	31,6	42,4
20_B	W	113622,93	518665,63	4,50	39,2	36,3	28,8	39,5
20_B	Z	113626,24	518660,06	4,50	39,8	37,2	29,5	40,2
20_C	N	113629,30	518667,14	7,50	37,9	35,0	27,5	38,2
20_C	O	113632,45	518661,91	7,50	42,8	39,9	32,1	43,0
20_C	W	113622,93	518665,63	7,50	40,8	37,9	30,4	41,1
20_C	Z	113626,24	518660,06	7,50	41,0	38,1	30,4	41,2
21_A	N	113621,97	518650,88	1,50	36,5	34,0	26,3	37,0
21_A	O	113625,74	518645,19	1,50	42,2	39,8	32,0	42,7
21_A	W	113616,36	518649,19	1,50	37,1	34,4	26,7	37,5
21_B	N	113621,97	518650,88	4,50	38,4	35,7	28,0	38,8
21_B	O	113625,74	518645,19	4,50	43,3	40,5	32,8	43,6
21_B	W	113616,36	518649,19	4,50	41,6	38,7	31,0	41,8
21_C	N	113621,97	518650,88	7,50	39,9	36,9	29,3	40,1
21_C	O	113625,74	518645,19	7,50	44,3	41,2	33,5	44,4
21_C	W	113616,36	518649,19	7,50	42,9	39,9	32,3	43,1
22_A	O	113624,07	518640,59	1,50	42,6	40,1	32,4	43,1
22_A	W	113614,54	518644,18	1,50	38,7	35,9	28,2	39,0
22_A	Z	113617,48	518639,56	1,50	41,5	39,0	31,3	42,0
22_B	O	113624,07	518640,59	4,50	43,8	41,0	33,3	44,1
22_B	W	113614,54	518644,18	4,50	42,4	39,5	31,8	42,7
22_B	Z	113617,48	518639,56	4,50	43,9	41,1	33,3	44,2
22_C	O	113624,07	518640,59	7,50	44,7	41,7	33,9	44,9
22_C	W	113614,54	518644,18	7,50	43,6	40,5	32,9	43,8
22_C	Z	113617,48	518639,56	7,50	45,0	41,9	34,2	45,2
23_A	N	113613,37	518629,82	1,50	39,0	36,5	28,8	39,5
23_A	O	113616,80	518624,73	1,50	43,7	41,2	33,5	44,2
23_A	W	113607,25	518628,26	1,50	43,0	40,2	32,5	43,3
23_B	N	113613,37	518629,82	4,50	40,1	37,3	29,6	40,4
23_B	O	113616,80	518624,73	4,50	45,2	42,3	34,6	45,5
23_B	W	113607,25	518628,26	4,50	45,0	42,1	34,4	45,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
23_C	N	113613,37	518629,82	7,50	41,3	38,2	30,6	41,4
23_C	O	113616,80	518624,73	7,50	45,9	42,8	35,1	46,1
23_C	W	113607,25	518628,26	7,50	45,7	42,7	35,0	45,9
24_A	O	113614,90	518619,52	1,50	44,2	41,7	33,9	44,6
24_A	W	113605,38	518623,11	1,50	44,0	41,1	33,5	44,3
24_A	Z	113608,52	518618,64	1,50	45,1	42,5	34,8	45,5
24_B	O	113614,90	518619,52	4,50	45,8	42,8	35,1	46,0
24_B	W	113605,38	518623,11	4,50	45,1	42,1	34,4	45,3
24_B	Z	113608,52	518618,64	4,50	46,3	43,4	35,7	46,6
24_C	O	113614,90	518619,52	7,50	46,3	43,2	35,5	46,4
24_C	W	113605,38	518623,11	7,50	45,7	42,6	34,9	45,8
24_C	Z	113608,52	518618,64	7,50	47,0	43,9	36,2	47,2
25_A	N	113609,59	518602,23	1,50	36,1	33,4	25,9	36,5
25_A	O	113610,62	518596,57	1,50	48,9	46,2	38,5	49,3
25_A	Z	113605,87	518592,67	1,50	54,0	51,0	43,3	54,2
25_B	N	113609,59	518602,23	4,50	37,0	34,1	26,7	37,3
25_B	O	113610,62	518596,57	4,50	50,4	47,3	39,5	50,5
25_B	Z	113605,87	518592,67	4,50	55,0	51,9	44,2	55,2
25_C	N	113609,59	518602,23	7,50	37,9	34,9	27,6	38,2
25_C	O	113610,62	518596,57	7,50	50,4	47,3	39,5	50,5
25_C	Z	113605,87	518592,67	7,50	55,0	51,9	44,2	55,2
26_A	N	113604,48	518603,98	1,50	35,8	33,1	25,6	36,2
26_A	Z	113600,86	518594,41	1,50	54,1	51,2	43,5	54,4
26_B	N	113604,48	518603,98	4,50	35,6	32,9	25,4	36,0
26_B	Z	113600,86	518594,41	4,50	55,1	52,0	44,3	55,3
26_C	N	113604,48	518603,98	7,50	36,7	33,8	26,5	37,1
26_C	Z	113600,86	518594,41	7,50	55,1	52,0	44,3	55,3
27_A	N	113599,43	518605,72	1,50	39,3	36,7	29,1	39,8
27_A	Z	113595,76	518596,18	1,50	54,3	51,3	43,6	54,5
27_B	N	113599,43	518605,72	4,50	39,2	36,4	28,9	39,6
27_B	Z	113595,76	518596,18	4,50	55,2	52,1	44,4	55,3
27_C	N	113599,43	518605,72	7,50	40,2	37,1	29,6	40,4
27_C	Z	113595,76	518596,18	7,50	55,2	52,1	44,3	55,3
28_A	N	113593,82	518607,65	1,50	40,0	37,4	29,8	40,4
28_A	W	113589,95	518603,56	1,50	50,5	47,4	39,7	50,7
28_A	Z	113590,76	518597,91	1,50	54,3	51,4	43,7	54,6
28_B	N	113593,82	518607,65	4,50	39,9	37,1	29,6	40,3
28_B	W	113589,95	518603,56	4,50	51,5	48,4	40,6	51,6
28_B	Z	113590,76	518597,91	4,50	55,3	52,2	44,4	55,4
28_C	N	113593,82	518607,65	7,50	41,1	38,1	30,5	41,3
28_C	W	113589,95	518603,56	7,50	51,6	48,4	40,7	51,7
28_C	Z	113590,76	518597,91	7,50	55,3	52,2	44,4	55,4
29_A	O	113583,59	518645,31	1,50	42,1	39,5	31,8	42,5
29_A	W	113573,97	518648,71	1,50	42,4	39,6	32,0	42,7
29_A	Z	113577,33	518644,76	1,50	45,0	42,3	34,6	45,4
29_B	O	113583,59	518645,31	4,50	43,6	40,7	33,0	43,8
29_B	W	113573,97	518648,71	4,50	43,6	40,6	33,1	43,8
29_B	Z	113577,33	518644,76	4,50	46,2	43,3	35,7	46,5
29_C	O	113583,59	518645,31	7,50	44,3	41,2	33,5	44,4
29_C	W	113573,97	518648,71	7,50	44,3	41,2	33,7	44,5
29_C	Z	113577,33	518644,76	7,50	46,9	43,8	36,1	47,0
30_A	O	113585,35	518650,13	1,50	41,5	38,9	31,2	41,9
30_A	W	113575,86	518653,87	1,50	42,0	39,2	31,7	42,4
30_B	O	113585,35	518650,13	4,50	42,9	40,0	32,3	43,2
30_B	W	113575,86	518653,87	4,50	43,1	40,1	32,6	43,4
30_C	O	113585,35	518650,13	7,50	43,7	40,6	32,9	43,9
30_C	W	113575,86	518653,87	7,50	43,7	40,7	33,2	44,0
31_A	O	113587,26	518655,37	1,50	40,8	38,3	30,6	41,3
31_A	W	113577,68	518658,87	1,50	41,5	38,7	31,0	41,8
31_B	O	113587,26	518655,37	4,50	42,1	39,4	31,6	42,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
31_B	W	113577,68	518658,87	4,50	42,4	39,5	31,8	42,6
31_C	O	113587,26	518655,37	7,50	43,1	40,0	32,3	43,2
31_C	W	113577,68	518658,87	7,50	43,1	40,0	32,4	43,3
32_A	O	113589,23	518660,75	1,50	39,9	37,4	29,6	40,3
32_A	W	113579,64	518664,23	1,50	40,9	38,0	30,3	41,2
32_B	O	113589,23	518660,75	4,50	41,1	38,3	30,6	41,4
32_B	W	113579,64	518664,23	4,50	41,8	38,9	31,2	42,0
32_C	O	113589,23	518660,75	7,50	42,1	39,0	31,3	42,2
32_C	W	113579,64	518664,23	7,50	42,5	39,5	31,9	42,7
33_A	O	113591,08	518665,80	1,50	39,8	37,2	29,5	40,2
33_A	W	113581,35	518668,92	1,50	40,3	37,5	29,9	40,6
33_B	O	113591,08	518665,80	4,50	40,8	38,1	30,3	41,1
33_B	W	113581,35	518668,92	4,50	41,3	38,4	30,8	41,6
33_C	O	113591,08	518665,80	7,50	41,6	38,7	30,9	41,9
33_C	W	113581,35	518668,92	7,50	42,0	39,0	31,4	42,2
34_A	O	113592,85	518670,66	1,50	39,8	37,3	29,6	40,3
34_A	W	113583,19	518673,96	1,50	39,9	37,1	29,5	40,2
34_B	O	113592,85	518670,66	4,50	40,7	38,0	30,3	41,1
34_B	W	113583,19	518673,96	4,50	40,8	37,9	30,4	41,1
34_C	O	113592,85	518670,66	7,50	41,5	38,5	30,8	41,7
34_C	W	113583,19	518673,96	7,50	41,5	38,5	31,0	41,8
35_A	N	113590,31	518680,48	1,50	29,3	26,6	19,5	29,8
35_A	O	113594,78	518675,93	1,50	39,2	36,7	29,0	39,7
35_A	W	113585,01	518678,94	1,50	40,3	37,5	29,8	40,6
35_B	N	113590,31	518680,48	4,50	34,7	31,9	24,6	35,1
35_B	O	113594,78	518675,93	4,50	40,3	37,5	29,8	40,6
35_B	W	113585,01	518678,94	4,50	40,7	37,8	30,3	41,0
35_C	N	113590,31	518680,48	7,50	36,0	33,2	25,9	36,4
35_C	O	113594,78	518675,93	7,50	41,0	38,1	30,3	41,2
35_C	W	113585,01	518678,94	7,50	41,4	38,4	30,9	41,7
36_A	O	113599,19	518688,05	1,50	37,4	34,9	27,4	37,9
36_A	W	113589,53	518691,33	1,50	35,2	32,5	25,3	35,7
36_A	Z	113593,60	518686,71	1,50	31,2	28,6	21,2	31,7
36_B	O	113599,19	518688,05	4,50	38,7	36,0	28,5	39,1
36_B	W	113589,53	518691,33	4,50	39,9	37,0	29,6	40,2
36_B	Z	113593,60	518686,71	4,50	34,8	32,1	24,7	35,3
36_C	O	113599,19	518688,05	7,50	39,1	36,3	28,7	39,5
36_C	W	113589,53	518691,33	7,50	40,4	37,5	30,1	40,7
36_C	Z	113593,60	518686,71	7,50	36,5	33,6	26,3	36,9
37_A	N	113597,81	518698,17	1,50	30,6	28,1	20,7	31,1
37_A	O	113601,17	518693,52	1,50	36,2	33,8	26,0	36,7
37_A	W	113591,44	518696,60	1,50	37,7	35,0	27,8	38,2
37_B	N	113597,81	518698,17	4,50	34,4	31,7	24,8	35,0
37_B	O	113601,17	518693,52	4,50	37,5	34,9	27,2	37,9
37_B	W	113591,44	518696,60	4,50	40,1	37,3	30,2	40,6
37_C	N	113597,81	518698,17	7,50	35,6	32,8	26,0	36,2
37_C	O	113601,17	518693,52	7,50	38,3	35,4	27,7	38,5
37_C	W	113591,44	518696,60	7,50	40,3	37,4	30,2	40,7
38_A	N	113606,82	518722,87	1,50	36,4	33,8	27,1	37,1
38_A	O	113608,54	518716,57	1,50	34,5	32,0	24,3	34,9
38_A	W	113601,70	518720,28	1,50	29,4	26,7	19,6	30,0
38_A	Z	113603,08	518713,38	1,50	32,1	29,4	21,9	32,5
38_B	N	113606,82	518722,87	4,50	36,9	34,3	27,6	37,6
38_B	O	113608,54	518716,57	4,50	35,4	32,8	25,1	35,8
38_B	W	113601,70	518720,28	4,50	37,3	34,5	27,0	37,7
38_B	Z	113603,08	518713,38	4,50	36,2	33,4	25,9	36,5
38_C	N	113606,82	518722,87	7,50	36,6	34,0	27,2	37,3
38_C	O	113608,54	518716,57	7,50	36,1	33,4	25,6	36,5
38_C	W	113601,70	518720,28	7,50	38,0	35,1	27,6	38,3
38_C	Z	113603,08	518713,38	7,50	37,2	34,3	26,9	37,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
39_A	N	113587,39	518728,36	1,50	35,3	32,6	26,1	36,0
39_A	O	113589,19	518723,49	1,50	27,8	25,3	17,7	28,3
39_A	Z	113583,90	518718,78	1,50	38,5	35,8	28,2	38,9
39_B	N	113587,39	518728,36	4,50	35,9	33,2	26,7	36,6
39_B	O	113589,19	518723,49	4,50	32,2	29,5	21,9	32,6
39_B	Z	113583,90	518718,78	4,50	39,6	36,8	29,3	39,9
39_C	N	113587,39	518728,36	7,50	35,9	33,2	26,6	36,6
39_C	O	113589,19	518723,49	7,50	33,9	31,1	23,6	34,2
39_C	Z	113583,90	518718,78	7,50	40,1	37,2	29,7	40,4
40_A	N	113582,72	518730,05	1,50	35,9	33,2	26,6	36,6
40_A	W	113577,70	518727,59	1,50	31,3	28,6	21,4	31,8
40_A	Z	113578,42	518720,76	1,50	38,4	35,7	28,1	38,8
40_B	N	113582,72	518730,05	4,50	36,6	33,9	27,3	37,3
40_B	W	113577,70	518727,59	4,50	37,0	34,3	26,8	37,4
40_B	Z	113578,42	518720,76	4,50	39,4	36,7	29,1	39,8
40_C	N	113582,72	518730,05	7,50	36,1	33,4	26,7	36,8
40_C	W	113577,70	518727,59	7,50	37,6	34,8	27,3	38,0
40_C	Z	113578,42	518720,76	7,50	39,9	37,1	29,5	40,3
41_A	N	113565,71	518737,96	1,50	36,1	33,4	26,8	36,8
41_A	O	113567,21	518733,17	1,50	27,8	25,3	17,9	28,4
41_A	Z	113561,69	518728,57	1,50	37,1	34,5	26,9	37,6
41_B	N	113565,71	518737,96	4,50	36,9	34,2	27,7	37,6
41_B	O	113567,21	518733,17	4,50	34,5	31,9	24,3	35,0
41_B	Z	113561,69	518728,57	4,50	38,1	35,4	27,9	38,5
41_C	N	113565,71	518737,96	7,50	36,5	33,8	27,2	37,2
41_C	O	113567,21	518733,17	7,50	35,6	32,9	25,4	36,0
41_C	Z	113561,69	518728,57	7,50	38,8	36,0	28,5	39,2
42_A	N	113560,32	518739,91	1,50	34,3	31,7	25,0	35,0
42_A	W	113555,67	518737,17	1,50	30,0	27,3	20,2	30,6
42_A	Z	113556,41	518730,48	1,50	35,1	32,6	25,0	35,6
42_B	N	113560,32	518739,91	4,50	35,1	32,4	25,8	35,8
42_B	W	113555,67	518737,17	4,50	35,0	32,1	24,9	35,4
42_B	Z	113556,41	518730,48	4,50	36,3	33,6	26,0	36,7
42_C	N	113560,32	518739,91	7,50	34,7	31,9	25,3	35,3
42_C	W	113555,67	518737,17	7,50	36,3	33,5	26,3	36,7
42_C	Z	113556,41	518730,48	7,50	37,1	34,3	26,7	37,5
43_A	N	113540,67	518747,54	1,50	33,9	31,3	24,6	34,6
43_A	O	113543,38	518742,61	1,50	28,5	25,9	18,4	29,0
43_A	W	113535,74	518744,15	1,50	37,9	35,3	28,3	38,5
43_A	Z	113536,97	518738,03	1,50	35,2	32,6	25,0	35,7
43_B	N	113540,67	518747,54	4,50	35,2	32,5	25,8	35,9
43_B	O	113543,38	518742,61	4,50	33,8	31,2	23,6	34,2
43_B	W	113535,74	518744,15	4,50	40,4	37,7	30,9	41,1
43_B	Z	113536,97	518738,03	4,50	36,2	33,5	25,9	36,6
43_C	N	113540,67	518747,54	7,50	35,1	32,3	25,6	35,7
43_C	O	113543,38	518742,61	7,50	35,1	32,3	24,9	35,5
43_C	W	113535,74	518744,15	7,50	41,3	38,5	31,7	41,9
43_C	Z	113536,97	518738,03	7,50	37,4	34,5	27,0	37,7
44_A	N	113530,66	518719,05	1,50	35,9	33,2	26,7	36,6
44_A	O	113535,06	518714,23	1,50	34,3	32,1	24,4	34,9
44_A	W	113525,29	518717,21	1,50	40,3	37,6	30,8	40,9
44_B	N	113530,66	518719,05	4,50	39,8	37,1	30,7	40,6
44_B	O	113535,06	518714,23	4,50	35,5	33,1	25,4	36,0
44_B	W	113525,29	518717,21	4,50	41,9	39,1	32,3	42,5
44_C	N	113530,66	518719,05	7,50	40,2	37,5	31,0	40,9
44_C	O	113535,06	518714,23	7,50	36,2	33,6	25,9	36,6
44_C	W	113525,29	518717,21	7,50	42,4	39,6	32,7	42,9
45_A	O	113533,16	518708,97	1,50	33,9	31,6	24,0	34,5
45_A	W	113523,58	518712,46	1,50	38,7	36,0	28,7	39,2
45_A	Z	113526,10	518707,72	1,50	34,4	31,6	24,0	34,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
45_B	O	113533,16	518708,97	4,50	36,5	34,0	26,3	37,0
45_B	W	113523,58	518712,46	4,50	40,3	37,5	30,2	40,7
45_B	Z	113526,10	518707,72	4,50	36,7	33,8	26,1	36,9
45_C	O	113533,16	518708,97	7,50	37,2	34,5	26,8	37,6
45_C	W	113523,58	518712,46	7,50	41,2	38,3	30,9	41,6
45_C	Z	113526,10	518707,72	7,50	38,0	35,1	27,4	38,3
46_A	N	113523,98	518698,82	1,50	32,8	30,2	23,1	33,4
46_A	O	113527,95	518694,34	1,50	37,5	35,1	27,3	38,0
46_A	W	113518,32	518697,66	1,50	39,3	36,7	29,2	39,8
46_B	N	113523,98	518698,82	4,50	36,5	33,8	26,9	37,1
46_B	O	113527,95	518694,34	4,50	38,4	35,8	28,1	38,8
46_B	W	113518,32	518697,66	4,50	42,3	39,5	32,5	42,8
46_C	N	113523,98	518698,82	7,50	37,7	34,9	28,0	38,3
46_C	O	113527,95	518694,34	7,50	39,1	36,3	28,6	39,4
46_C	W	113518,32	518697,66	7,50	43,2	40,4	33,3	43,7
47_A	O	113526,13	518689,28	1,50	37,5	35,1	27,4	38,0
47_A	W	113516,46	518692,52	1,50	39,4	36,7	29,2	39,8
47_B	O	113526,13	518689,28	4,50	38,8	36,2	28,5	39,2
47_B	W	113516,46	518692,52	4,50	42,4	39,6	32,5	42,9
47_C	O	113526,13	518689,28	7,50	39,6	36,7	29,0	39,9
47_C	W	113516,46	518692,52	7,50	43,4	40,5	33,4	43,8
48_A	O	113524,26	518684,08	1,50	37,4	35,1	27,3	38,0
48_A	W	113514,79	518687,93	1,50	40,4	37,7	30,1	40,8
48_B	O	113524,26	518684,08	4,50	38,8	36,2	28,5	39,2
48_B	W	113514,79	518687,93	4,50	42,2	39,3	31,7	42,5
48_C	O	113524,26	518684,08	7,50	39,8	36,9	29,2	40,1
48_C	W	113514,79	518687,93	7,50	43,2	40,2	32,6	43,4
49_A	O	113522,39	518678,91	1,50	39,3	36,9	29,2	39,8
49_A	W	113512,97	518682,92	1,50	41,1	38,4	30,8	41,5
49_B	O	113522,39	518678,91	4,50	40,6	37,9	30,3	41,0
49_B	W	113512,97	518682,92	4,50	43,4	40,6	33,2	43,8
49_C	O	113522,39	518678,91	7,50	41,5	38,6	30,9	41,8
49_C	W	113512,97	518682,92	7,50	44,4	41,4	34,1	44,7
50_A	O	113520,73	518674,29	1,50	39,6	37,2	29,5	40,1
50_A	W	113511,12	518677,81	1,50	42,1	39,3	31,8	42,5
50_B	O	113520,73	518674,29	4,50	40,9	38,2	30,5	41,3
50_B	W	113511,12	518677,81	4,50	43,8	40,8	33,3	44,0
50_C	O	113520,73	518674,29	7,50	41,9	38,9	31,2	42,1
50_C	W	113511,12	518677,81	7,50	44,7	41,6	34,1	44,9
51_A	O	113518,69	518668,62	1,50	39,9	37,4	29,7	40,4
51_A	W	113509,26	518672,67	1,50	43,1	40,3	32,7	43,4
51_A	Z	113512,26	518668,41	1,50	45,8	43,1	35,5	46,2
51_B	O	113518,69	518668,62	4,50	41,2	38,5	30,8	41,6
51_B	W	113509,26	518672,67	4,50	45,0	42,1	34,7	45,4
51_B	Z	113512,26	518668,41	4,50	47,0	44,1	36,5	47,3
51_C	O	113518,69	518668,62	7,50	42,2	39,3	31,6	42,5
51_C	W	113509,26	518672,67	7,50	45,9	42,9	35,5	46,2
51_C	Z	113512,26	518668,41	7,50	47,6	44,6	37,0	47,8
52_A	N	113538,20	518671,22	1,50	26,5	23,9	16,9	27,1
52_A	W	113534,09	518667,26	1,50	41,3	38,5	31,1	41,7
52_A	Z	113534,65	518661,60	1,50	45,1	42,5	34,8	45,5
52_B	N	113538,20	518671,22	4,50	28,9	26,2	19,4	29,5
52_B	W	113534,09	518667,26	4,50	42,5	39,6	32,3	42,8
52_B	Z	113534,65	518661,60	4,50	46,4	43,5	35,8	46,6
52_C	N	113538,20	518671,22	7,50	31,9	29,2	22,5	32,5
52_C	W	113534,09	518667,26	7,50	43,2	40,3	32,9	43,6
52_C	Z	113534,65	518661,60	7,50	47,1	44,0	36,3	47,2
53_A	N	113543,91	518669,09	1,50	28,4	25,7	18,5	28,9
53_A	Z	113539,65	518659,78	1,50	45,4	42,7	35,0	45,8
53_B	N	113543,91	518669,09	4,50	30,3	27,6	20,6	30,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_B	Z	113539,65	518659,78	4,50	46,6	43,7	36,0	46,9
53_C	N	113543,91	518669,09	7,50	32,6	29,9	23,1	33,2
53_C	Z	113539,65	518659,78	7,50	47,3	44,2	36,5	47,5
54_A	N	113548,67	518667,32	1,50	28,7	26,0	18,8	29,2
54_A	O	113549,32	518661,25	1,50	41,9	39,4	31,7	42,4
54_A	Z	113544,83	518657,89	1,50	45,5	42,9	35,1	45,9
54_B	N	113548,67	518667,32	4,50	30,5	27,8	20,8	31,1
54_B	O	113549,32	518661,25	4,50	43,2	40,4	32,7	43,5
54_B	Z	113544,83	518657,89	4,50	46,8	43,9	36,2	47,0
54_C	N	113548,67	518667,32	7,50	32,8	30,1	23,3	33,4
54_C	O	113549,32	518661,25	7,50	43,9	40,9	33,2	44,1
54_C	Z	113544,83	518657,89	7,50	47,4	44,3	36,6	47,6
55_A	Z	113561,09	518605,77	1,50	55,1	52,1	44,4	55,3
55_B	Z	113561,09	518605,77	4,50	56,0	52,8	45,1	56,1
55_C	Z	113561,09	518605,77	7,50	56,0	52,8	45,1	56,1
55_D	Z	113561,09	518605,77	10,50	55,8	52,7	44,9	55,9
56_A	Z	113552,29	518608,84	1,50	55,1	52,1	44,4	55,3
56_B	Z	113552,29	518608,84	4,50	56,0	52,8	45,1	56,1
56_C	Z	113552,29	518608,84	7,50	56,0	52,8	45,1	56,1
56_D	Z	113552,29	518608,84	10,50	55,8	52,7	45,0	55,9
57_A	W	113549,09	518615,37	1,50	50,7	47,7	40,0	50,9
57_B	W	113549,09	518615,37	4,50	51,8	48,6	40,9	51,9
57_C	W	113549,09	518615,37	7,50	51,8	48,7	41,0	52,0
57_D	W	113549,09	518615,37	10,50	51,8	48,7	41,0	51,9
58_A	W	113551,42	518622,06	1,50	49,5	46,6	38,9	49,7
58_B	W	113551,42	518622,06	4,50	50,7	47,6	39,9	50,8
58_C	W	113551,42	518622,06	7,50	50,8	47,7	40,0	51,0
58_D	W	113551,42	518622,06	10,50	50,9	47,8	40,1	51,1
59_A	N	113557,14	518624,88	1,50	39,2	36,6	29,1	39,7
59_B	N	113557,14	518624,88	4,50	40,2	37,4	29,9	40,6
59_C	N	113557,14	518624,88	7,50	40,8	37,9	30,5	41,1
59_D	N	113557,14	518624,88	10,50	40,3	37,5	30,5	40,8
60_A	N	113566,31	518621,71	1,50	38,1	35,5	28,0	38,6
60_B	N	113566,31	518621,71	4,50	38,9	36,1	28,7	39,3
60_C	N	113566,31	518621,71	7,50	39,6	36,6	29,2	39,9
60_D	N	113566,31	518621,71	10,50	39,4	36,6	29,6	39,9
61_A	O	113570,47	518615,43	1,50	48,8	46,1	38,4	49,2
61_B	O	113570,47	518615,43	4,50	50,4	47,3	39,6	50,6
61_C	O	113570,47	518615,43	7,50	50,6	47,5	39,8	50,8
61_D	O	113570,47	518615,43	10,50	50,3	47,2	39,4	50,4
62_A	O	113567,88	518608,01	1,50	50,4	47,7	40,0	50,8
62_B	O	113567,88	518608,01	4,50	51,8	48,8	41,0	52,0
62_C	O	113567,88	518608,01	7,50	51,9	48,8	41,1	52,1
62_D	O	113567,88	518608,01	10,50	51,8	48,7	40,9	51,9
63_A	Z	113516,46	518621,24	1,50	54,6	51,6	43,9	54,8
63_B	Z	113516,46	518621,24	4,50	55,6	52,5	44,8	55,8
63_C	Z	113516,46	518621,24	7,50	55,7	52,6	44,8	55,8
63_D	Z	113516,46	518621,24	10,50	55,6	52,4	44,7	55,7
63_E	Z	113516,46	518621,24	13,50	55,2	52,1	44,4	55,3
64_A	Z	113506,46	518624,77	1,50	54,3	51,4	43,7	54,6
64_B	Z	113506,46	518624,77	4,50	55,6	52,4	44,7	55,7
64_C	Z	113506,46	518624,77	7,50	55,6	52,5	44,8	55,8
64_D	Z	113506,46	518624,77	10,50	55,6	52,4	44,7	55,7
64_E	Z	113506,46	518624,77	13,50	55,2	52,1	44,4	55,4
65_A	W	113503,47	518630,37	1,50	50,5	47,4	39,7	50,6
65_B	W	113503,47	518630,37	4,50	51,5	48,4	40,7	51,6
65_C	W	113503,47	518630,37	7,50	51,6	48,4	40,8	51,7
65_D	W	113503,47	518630,37	10,50	51,5	48,3	40,7	51,6
65_E	W	113503,47	518630,37	13,50	51,1	48,0	40,4	51,3
66_A	W	113506,03	518637,75	1,50	49,1	46,1	38,5	49,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
66_B	W	113506,03	518637,75	4,50	50,4	47,3	39,7	50,5
66_C	W	113506,03	518637,75	7,50	50,6	47,5	39,8	50,7
66_D	W	113506,03	518637,75	10,50	50,5	47,4	39,8	50,7
66_E	W	113506,03	518637,75	13,50	50,3	47,2	39,6	50,5
67_A	N	113512,13	518640,54	1,50	41,0	38,3	31,0	41,5
67_B	N	113512,13	518640,54	4,50	42,3	39,5	32,4	42,8
67_C	N	113512,13	518640,54	7,50	42,9	40,0	32,9	43,3
67_D	N	113512,13	518640,54	10,50	42,0	39,2	32,2	42,5
67_E	N	113512,13	518640,54	13,50	41,5	38,7	31,9	42,1
68_A	N	113521,00	518637,48	1,50	40,2	37,5	30,2	40,7
68_B	N	113521,00	518637,48	4,50	41,6	38,9	31,7	42,1
68_C	N	113521,00	518637,48	7,50	42,3	39,4	32,2	42,7
68_D	N	113521,00	518637,48	10,50	41,6	38,7	31,7	42,1
68_E	N	113521,00	518637,48	13,50	41,0	38,2	31,3	41,5
69_A	O	113525,10	518631,01	1,50	48,8	46,2	38,4	49,2
69_B	O	113525,10	518631,01	4,50	50,5	47,4	39,7	50,7
69_C	O	113525,10	518631,01	7,50	50,7	47,6	39,9	50,9
69_D	O	113525,10	518631,01	10,50	50,7	47,5	39,8	50,8
69_E	O	113525,10	518631,01	13,50	50,2	47,1	39,4	50,4
70_A	O	113522,49	518623,52	1,50	50,6	47,9	40,1	50,9
70_B	O	113522,49	518623,52	4,50	52,0	48,9	41,2	52,2
70_C	O	113522,49	518623,52	7,50	52,2	49,0	41,3	52,3
70_D	O	113522,49	518623,52	10,50	52,1	49,0	41,3	52,3
70_E	O	113522,49	518623,52	13,50	51,7	48,6	40,8	51,8
71_A	Z	113473,25	518635,57	19,50	54,1	51,0	43,3	54,3
71_A	Z	113473,25	518635,57	1,50	54,2	51,3	43,6	54,4
71_B	Z	113473,25	518635,57	4,50	55,2	52,1	44,4	55,4
71_C	Z	113473,25	518635,57	7,50	55,3	52,1	44,4	55,4
71_D	Z	113473,25	518635,57	10,50	55,2	52,0	44,3	55,3
71_E	Z	113473,25	518635,57	13,50	54,9	51,7	44,0	55,0
71_F	Z	113473,25	518635,57	16,50	54,5	51,3	43,6	54,6
72_A	Z	113463,32	518639,05	19,50	54,1	50,9	43,2	54,2
72_A	Z	113463,32	518639,05	1,50	54,2	51,3	43,6	54,4
72_B	Z	113463,32	518639,05	4,50	55,1	52,0	44,3	55,2
72_C	Z	113463,32	518639,05	7,50	55,2	52,0	44,3	55,3
72_D	Z	113463,32	518639,05	10,50	55,1	51,9	44,2	55,2
72_E	Z	113463,32	518639,05	13,50	54,8	51,7	44,0	54,9
72_F	Z	113463,32	518639,05	16,50	54,4	51,3	43,6	54,5
73_A	W	113459,89	518643,84	19,50	51,4	48,3	40,7	51,6
73_A	W	113459,89	518643,84	1,50	51,0	48,0	40,5	51,3
73_B	W	113459,89	518643,84	4,50	52,0	48,9	41,3	52,2
73_C	W	113459,89	518643,84	7,50	52,1	49,0	41,4	52,2
73_D	W	113459,89	518643,84	10,50	52,0	48,9	41,3	52,2
73_E	W	113459,89	518643,84	13,50	51,9	48,8	41,2	52,1
73_F	W	113459,89	518643,84	16,50	51,6	48,5	41,0	51,8
74_A	W	113462,06	518650,07	19,50	50,8	47,7	40,2	51,0
74_A	W	113462,06	518650,07	1,50	50,0	47,0	39,5	50,2
74_B	W	113462,06	518650,07	4,50	51,1	48,0	40,5	51,3
74_C	W	113462,06	518650,07	7,50	51,2	48,1	40,6	51,4
74_D	W	113462,06	518650,07	10,50	51,2	48,1	40,6	51,4
74_E	W	113462,06	518650,07	13,50	51,2	48,1	40,5	51,4
74_F	W	113462,06	518650,07	16,50	51,0	47,9	40,4	51,2
75_A	W	113464,45	518656,94	19,50	50,2	47,2	39,7	50,5
75_A	W	113464,45	518656,94	1,50	49,1	46,2	38,7	49,4
75_B	W	113464,45	518656,94	4,50	50,3	47,3	39,8	50,5
75_C	W	113464,45	518656,94	7,50	50,5	47,4	39,9	50,7
75_D	W	113464,45	518656,94	10,50	50,5	47,5	39,9	50,8
75_E	W	113464,45	518656,94	13,50	50,5	47,4	39,9	50,7
75_F	W	113464,45	518656,94	16,50	50,4	47,3	39,8	50,6
76_A	N	113469,96	518658,15	19,50	44,9	42,0	35,1	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
76_A	N	113469,96	518658,15	1,50	43,6	40,9	34,0	44,2
76_B	N	113469,96	518658,15	4,50	44,4	41,7	34,7	45,0
76_C	N	113469,96	518658,15	7,50	44,8	41,9	34,9	45,3
76_D	N	113469,96	518658,15	10,50	44,7	41,8	34,8	45,2
76_E	N	113469,96	518658,15	13,50	44,7	41,8	34,8	45,1
76_F	N	113469,96	518658,15	16,50	44,8	41,9	34,9	45,3
77_A	N	113479,25	518654,91	19,50	44,2	41,3	34,4	44,7
77_A	N	113479,25	518654,91	1,50	42,3	39,6	32,6	42,9
77_B	N	113479,25	518654,91	4,50	43,3	40,6	33,7	43,9
77_C	N	113479,25	518654,91	7,50	43,6	40,8	33,8	44,1
77_D	N	113479,25	518654,91	10,50	43,8	40,9	34,0	44,3
77_E	N	113479,25	518654,91	13,50	43,9	41,0	34,1	44,4
77_F	N	113479,25	518654,91	16,50	44,1	41,2	34,3	44,6
78_A	O	113483,28	518649,65	19,50	48,5	45,3	37,6	48,6
78_A	O	113483,28	518649,65	1,50	47,6	44,9	37,2	48,0
78_B	O	113483,28	518649,65	4,50	49,3	46,2	38,5	49,4
78_C	O	113483,28	518649,65	7,50	49,4	46,3	38,6	49,6
78_D	O	113483,28	518649,65	10,50	49,4	46,3	38,6	49,6
78_E	O	113483,28	518649,65	13,50	49,3	46,1	38,4	49,4
78_F	O	113483,28	518649,65	16,50	48,8	45,7	37,9	48,9
79_A	O	113481,09	518643,32	19,50	49,9	46,7	39,0	50,0
79_A	O	113481,09	518643,32	1,50	48,9	46,3	38,5	49,3
79_B	O	113481,09	518643,32	4,50	50,5	47,5	39,7	50,7
79_C	O	113481,09	518643,32	7,50	50,7	47,6	39,9	50,8
79_D	O	113481,09	518643,32	10,50	50,7	47,6	39,8	50,8
79_E	O	113481,09	518643,32	13,50	50,4	47,3	39,6	50,6
79_F	O	113481,09	518643,32	16,50	50,0	46,9	39,1	50,1
80_A	O	113478,76	518636,55	19,50	51,3	48,1	40,4	51,4
80_A	O	113478,76	518636,55	1,50	50,8	48,1	40,4	51,2
80_B	O	113478,76	518636,55	4,50	52,2	49,2	41,5	52,4
80_C	O	113478,76	518636,55	7,50	52,4	49,3	41,6	52,5
80_D	O	113478,76	518636,55	10,50	52,4	49,3	41,6	52,5
80_E	O	113478,76	518636,55	13,50	52,1	48,9	41,3	52,2
80_F	O	113478,76	518636,55	16,50	51,6	48,4	40,7	51,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Rekenresultaten bronmaatregel (dunne deklaag B)

Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
--	01	De Keesman	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	02	Rotonde Keesma/Kruisl/Bergama/Multatuli	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	03	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	04	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	05	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	06	De Kruissloot - DGDB (circa 225 meter)	0,00	Relatief	False	1,5	0	W17	Dunne deklagen B	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	07	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	08	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	11	Gedempte Veert	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	21	P.C. Boutensstraat	0,00	Relatief	False	1,5	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	31	Multatulilaan	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	41	Laan van Bergama	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	42	Laan van Bergama	0,00	Relatief	False	1,5	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
--	11831,00	6,59	3,57	0,83	98,97	99,23	98,70	0,75	0,53	0,84	0,28	0,24	0,46
--	3043,00	6,71	3,49	0,69	98,78	99,21	98,37	0,81	0,58	1,11	0,41	0,21	0,52
--	6923,00	6,84	3,38	0,55	98,59	99,19	98,03	0,87	0,63	1,39	0,54	0,19	0,58
--	6923,00	6,84	3,38	0,55	98,59	99,19	98,03	0,87	0,63	1,39	0,54	0,19	0,58
--	4292,00	6,84	3,38	0,55	98,50	99,09	97,84	1,05	0,75	1,67	0,45	0,16	0,49
--	4292,00	6,84	3,38	0,55	98,50	99,09	97,84	1,05	0,75	1,67	0,45	0,16	0,49
--	4292,00	6,84	3,38	0,55	98,50	99,09	97,84	1,05	0,75	1,67	0,45	0,16	0,49
--	4032,00	6,84	3,38	0,55	98,40	99,03	97,71	1,12	0,80	1,77	0,48	0,17	0,52
--	467,00	6,84	3,40	0,55	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	3075,00	6,84	3,38	0,55	99,41	99,58	99,06	0,59	0,42	0,94	--	--	--
--	3579,00	6,59	3,57	0,83	98,74	99,04	98,34	0,77	0,55	0,87	0,49	0,41	0,79
--	2014,00	6,84	3,40	0,54	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	2014,00	6,84	3,40	0,54	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	N	113489,15	518683,98	1,50	36,5	33,8	26,7	37,1
01_A	O	113492,07	518679,22	1,50	40,9	38,3	30,7	41,4
01_A	W	113482,62	518682,94	1,50	45,6	42,7	35,3	45,9
01_A	Z	113486,19	518678,53	1,50	44,2	41,4	33,7	44,5
01_B	N	113489,15	518683,98	4,50	42,8	40,1	33,3	43,4
01_B	O	113492,07	518679,22	4,50	42,3	39,4	31,9	42,6
01_B	W	113482,62	518682,94	4,50	46,3	43,4	36,1	46,7
01_B	Z	113486,19	518678,53	4,50	45,5	42,5	34,8	45,7
01_C	N	113489,15	518683,98	7,50	43,5	40,7	33,9	44,1
01_C	O	113492,07	518679,22	7,50	43,1	40,1	32,5	43,3
01_C	W	113482,62	518682,94	7,50	46,9	44,0	36,7	47,3
01_C	Z	113486,19	518678,53	7,50	46,2	43,1	35,4	46,4
02_A	O	113498,53	518693,13	1,50	39,0	36,4	28,9	39,5
02_A	W	113489,13	518697,08	1,50	42,7	39,8	32,7	43,1
02_A	Z	113492,67	518692,29	1,50	37,2	34,5	26,9	37,6
02_B	O	113498,53	518693,13	4,50	41,1	38,3	31,0	41,5
02_B	W	113489,13	518697,08	4,50	45,7	42,8	35,6	46,1
02_B	Z	113492,67	518692,29	4,50	42,8	39,7	32,1	43,0
02_C	O	113498,53	518693,13	7,50	42,0	39,1	31,8	42,4
02_C	W	113489,13	518697,08	7,50	46,4	43,4	36,2	46,7
02_C	Z	113492,67	518692,29	7,50	43,7	40,6	32,9	43,9
03_A	N	113497,67	518703,44	1,50	34,8	32,0	24,8	35,3
03_A	O	113500,80	518698,78	1,50	37,9	35,3	27,8	38,4
03_A	W	113491,19	518702,23	1,50	44,4	41,5	34,1	44,8
03_B	N	113497,67	518703,44	4,50	42,2	39,5	32,8	42,9
03_B	O	113500,80	518698,78	4,50	39,8	37,0	29,5	40,1
03_B	W	113491,19	518702,23	4,50	45,6	42,7	35,6	46,0
03_C	N	113497,67	518703,44	7,50	42,9	40,1	33,4	43,5
03_C	O	113500,80	518698,78	7,50	40,9	37,9	30,6	41,2
03_C	W	113491,19	518702,23	7,50	46,2	43,3	36,1	46,6
04_A	O	113506,40	518715,19	1,50	37,2	34,6	27,3	37,7
04_A	W	113496,93	518718,99	1,50	42,7	39,9	33,0	43,2
04_A	Z	113500,41	518714,04	1,50	32,5	29,7	22,4	32,9
04_B	O	113506,40	518715,19	4,50	38,8	36,1	28,9	39,3
04_B	W	113496,93	518718,99	4,50	45,2	42,4	35,3	45,7
04_B	Z	113500,41	518714,04	4,50	42,1	39,1	31,6	42,3
04_C	O	113506,40	518715,19	7,50	39,4	36,5	29,2	39,8
04_C	W	113496,93	518718,99	7,50	45,7	42,8	35,7	46,1
04_C	Z	113500,41	518714,04	7,50	42,8	39,7	32,2	43,0
05_A	N	113505,54	518725,14	1,50	33,6	30,9	23,8	34,2
05_A	O	113508,59	518720,66	1,50	38,3	35,8	28,8	39,0
05_A	W	113498,83	518723,73	1,50	44,1	41,3	34,3	44,6
05_B	N	113505,54	518725,14	4,50	42,3	39,6	33,0	43,0
05_B	O	113508,59	518720,66	4,50	39,7	37,0	30,1	40,3
05_B	W	113498,83	518723,73	4,50	45,2	42,4	35,4	45,7
05_C	N	113505,54	518725,14	7,50	42,4	39,7	33,0	43,1
05_C	O	113508,59	518720,66	7,50	40,0	37,3	30,3	40,6
05_C	W	113498,83	518723,73	7,50	45,6	42,8	35,8	46,1
06_A	O	113513,68	518737,26	1,50	33,3	30,8	23,2	33,8
06_A	W	113504,17	518740,94	1,50	43,1	40,4	33,6	43,7
06_A	Z	113508,48	518735,63	1,50	32,2	29,4	22,1	32,6
06_B	O	113513,68	518737,26	4,50	34,6	31,9	24,4	35,0
06_B	W	113504,17	518740,94	4,50	45,0	42,3	35,4	45,6
06_B	Z	113508,48	518735,63	4,50	40,3	37,4	30,0	40,6
06_C	O	113513,68	518737,26	7,50	35,3	32,4	24,9	35,6
06_C	W	113504,17	518740,94	7,50	45,3	42,5	35,6	45,8
06_C	Z	113508,48	518735,63	7,50	41,2	38,2	30,9	41,5
07_A	N	113512,86	518747,02	1,50	36,1	33,5	26,9	36,9
07_A	O	113515,84	518742,64	1,50	36,0	33,4	26,3	36,6
07_A	W	113506,31	518746,27	1,50	44,0	41,3	34,4	44,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07_B	N	113512,86	518747,02	4,50	43,4	40,8	34,2	44,2
07_B	O	113515,84	518742,64	4,50	36,8	34,2	27,1	37,4
07_B	W	113506,31	518746,27	4,50	44,8	42,0	35,2	45,4
07_C	N	113512,86	518747,02	7,50	43,3	40,5	34,0	44,0
07_C	O	113515,84	518742,64	7,50	37,2	34,4	27,3	37,7
07_C	W	113506,31	518746,27	7,50	45,0	42,2	35,3	45,6
08_A	N	113517,35	518761,46	1,50	40,1	37,4	30,9	40,8
08_A	O	113520,86	518756,74	1,50	34,4	31,8	24,5	34,9
08_A	W	113511,59	518760,91	1,50	42,9	40,2	33,7	43,6
08_A	Z	113515,48	518755,57	1,50	30,7	28,0	21,0	31,3
08_B	N	113517,35	518761,46	4,50	40,4	37,7	31,2	41,1
08_B	O	113520,86	518756,74	4,50	35,4	32,8	25,5	36,0
08_B	W	113511,59	518760,91	4,50	44,6	41,8	35,0	45,2
08_B	Z	113515,48	518755,57	4,50	39,7	36,8	29,9	40,2
08_C	N	113517,35	518761,46	7,50	40,1	37,4	30,7	40,7
08_C	O	113520,86	518756,74	7,50	35,9	33,2	25,9	36,4
08_C	W	113511,59	518760,91	7,50	44,7	41,9	35,1	45,3
08_C	Z	113515,48	518755,57	7,50	40,6	37,8	30,8	41,1
09_A	N	113525,10	518776,00	1,50	34,9	32,2	25,4	35,5
09_A	O	113527,94	518770,76	1,50	33,1	30,5	22,9	33,5
09_A	W	113518,48	518774,57	1,50	43,8	41,0	34,2	44,4
09_A	Z	113521,24	518769,26	1,50	39,5	36,8	30,1	40,2
09_B	N	113525,10	518776,00	4,50	39,2	36,5	29,8	39,9
09_B	O	113527,94	518770,76	4,50	33,7	31,1	23,4	34,1
09_B	W	113518,48	518774,57	4,50	44,1	41,3	34,6	44,7
09_B	Z	113521,24	518769,26	4,50	40,8	38,0	31,4	41,4
09_C	N	113525,10	518776,00	7,50	38,4	35,7	28,8	39,0
09_C	O	113527,94	518770,76	7,50	34,0	31,3	23,6	34,4
09_C	W	113518,48	518774,57	7,50	44,2	41,4	34,6	44,8
09_C	Z	113521,24	518769,26	7,50	41,3	38,5	31,8	41,9
10_A	N	113529,63	518793,97	1,50	32,9	30,2	23,3	33,5
10_A	O	113533,20	518788,55	1,50	31,8	29,3	22,0	32,4
10_A	W	113523,63	518792,09	1,50	42,8	40,0	33,5	43,5
10_A	Z	113527,02	518786,72	1,50	35,1	32,4	25,8	35,8
10_B	N	113529,63	518793,97	4,50	31,6	28,9	21,7	32,1
10_B	O	113533,20	518788,55	4,50	32,3	29,7	22,4	32,8
10_B	W	113523,63	518792,09	4,50	44,0	41,3	34,5	44,6
10_B	Z	113527,02	518786,72	4,50	43,1	40,4	33,8	43,8
10_C	N	113529,63	518793,97	7,50	30,7	27,9	20,3	31,0
10_C	O	113533,20	518788,55	7,50	32,5	29,8	22,4	32,9
10_C	W	113523,63	518792,09	7,50	44,0	41,2	34,4	44,6
10_C	Z	113527,02	518786,72	7,50	43,2	40,4	33,8	43,8
11_A	N	113561,23	518772,97	1,50	32,1	29,4	22,8	32,8
11_A	O	113562,76	518766,03	1,50	26,0	23,3	16,3	26,5
11_A	W	113555,80	518769,42	1,50	37,3	34,6	28,1	38,0
11_A	Z	113557,42	518763,51	1,50	29,8	27,2	20,2	30,4
11_B	N	113561,23	518772,97	4,50	35,0	32,4	25,8	35,8
11_B	O	113562,76	518766,03	4,50	29,7	27,1	20,1	30,3
11_B	W	113555,80	518769,42	4,50	40,0	37,3	30,8	40,7
11_B	Z	113557,42	518763,51	4,50	33,8	31,1	24,4	34,5
11_C	N	113561,23	518772,97	7,50	35,2	32,6	25,9	35,9
11_C	O	113562,76	518766,03	7,50	32,8	30,1	23,3	33,4
11_C	W	113555,80	518769,42	7,50	40,4	37,7	31,1	41,1
11_C	Z	113557,42	518763,51	7,50	35,7	33,0	26,2	36,4
12_A	N	113577,12	518766,58	1,50	30,7	28,2	21,2	31,4
12_A	O	113578,59	518760,26	1,50	29,8	27,3	19,7	30,3
12_A	W	113571,15	518762,35	1,50	29,3	26,6	19,6	29,9
12_A	Z	113573,05	518757,21	1,50	32,3	29,7	22,7	32,9
12_B	N	113577,12	518766,58	4,50	29,5	26,9	19,7	30,0
12_B	O	113578,59	518760,26	4,50	30,9	28,3	20,7	31,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_B	W	113571,15	518762,35	4,50	31,0	28,3	21,2	31,5
12_B	Z	113573,05	518757,21	4,50	35,2	32,6	25,5	35,8
12_C	N	113577,12	518766,58	7,50	29,8	27,1	19,8	30,2
12_C	O	113578,59	518760,26	7,50	32,7	30,0	22,7	33,2
12_C	W	113571,15	518762,35	7,50	33,0	30,2	23,2	33,5
12_C	Z	113573,05	518757,21	7,50	36,6	33,8	26,8	37,1
13_A	N	113587,12	518762,76	1,50	29,1	26,5	19,4	29,7
13_A	O	113589,31	518756,02	1,50	25,6	23,1	15,8	26,2
13_A	W	113582,13	518758,82	1,50	25,9	23,2	16,0	26,4
13_A	Z	113583,74	518753,14	1,50	31,3	28,7	21,4	31,9
13_B	N	113587,12	518762,76	4,50	29,2	26,6	19,1	29,7
13_B	O	113589,31	518756,02	4,50	29,6	27,0	19,9	30,2
13_B	W	113582,13	518758,82	4,50	27,2	24,5	17,2	27,7
13_B	Z	113583,74	518753,14	4,50	34,3	31,5	24,2	34,7
13_C	N	113587,12	518762,76	7,50	29,7	27,0	19,5	30,1
13_C	O	113589,31	518756,02	7,50	31,8	29,2	22,1	32,4
13_C	W	113582,13	518758,82	7,50	30,8	28,0	20,9	31,3
13_C	Z	113583,74	518753,14	7,50	35,4	32,7	25,4	35,9
14_A	N	113604,05	518756,76	1,50	30,4	27,9	20,8	31,1
14_A	O	113606,15	518750,55	1,50	26,2	23,7	16,1	26,7
14_A	W	113598,67	518752,53	1,50	29,0	26,3	19,1	29,5
14_A	Z	113600,89	518747,05	1,50	31,9	29,2	22,2	32,5
14_B	N	113604,05	518756,76	4,50	32,0	29,4	22,4	32,6
14_B	O	113606,15	518750,55	4,50	29,5	26,9	19,3	30,0
14_B	W	113598,67	518752,53	4,50	29,5	26,7	19,6	30,0
14_B	Z	113600,89	518747,05	4,50	34,5	31,8	24,8	35,1
14_C	N	113604,05	518756,76	7,50	32,3	29,6	22,6	32,8
14_C	O	113606,15	518750,55	7,50	31,7	28,9	21,6	32,1
14_C	W	113598,67	518752,53	7,50	32,1	29,3	22,2	32,6
14_C	Z	113600,89	518747,05	7,50	35,5	32,8	25,7	36,0
15_A	N	113619,08	518750,86	1,50	30,6	28,1	20,8	31,2
15_A	O	113620,97	518744,95	1,50	32,7	30,3	22,7	33,3
15_A	W	113613,49	518746,92	1,50	32,3	29,6	22,1	32,7
15_A	Z	113615,39	518741,35	1,50	33,4	30,8	23,8	34,0
15_B	N	113619,08	518750,86	4,50	30,4	27,8	20,2	30,8
15_B	O	113620,97	518744,95	4,50	33,1	30,5	22,8	33,5
15_B	W	113613,49	518746,92	4,50	32,4	29,6	22,1	32,7
15_B	Z	113615,39	518741,35	4,50	35,2	32,5	25,4	35,8
15_C	N	113619,08	518750,86	7,50	31,2	28,4	20,8	31,6
15_C	O	113620,97	518744,95	7,50	33,8	31,0	23,2	34,1
15_C	W	113613,49	518746,92	7,50	33,8	30,9	23,6	34,2
15_C	Z	113615,39	518741,35	7,50	36,0	33,2	26,1	36,5
16_A	N	113645,30	518717,13	1,50	32,2	29,7	22,5	32,8
16_A	O	113648,81	518711,66	1,50	37,5	35,2	27,4	38,1
16_A	W	113639,10	518714,85	1,50	36,3	33,6	27,0	37,0
16_A	Z	113642,38	518710,00	1,50	33,1	30,7	23,1	33,6
16_B	N	113645,30	518717,13	4,50	34,9	32,2	25,2	35,5
16_B	O	113648,81	518711,66	4,50	37,8	35,2	27,4	38,2
16_B	W	113639,10	518714,85	4,50	37,6	34,9	28,2	38,2
16_B	Z	113642,38	518710,00	4,50	34,2	31,6	24,0	34,7
16_C	N	113645,30	518717,13	7,50	35,7	32,9	25,8	36,2
16_C	O	113648,81	518711,66	7,50	38,4	35,6	27,8	38,7
16_C	W	113639,10	518714,85	7,50	37,7	34,9	28,1	38,3
16_C	Z	113642,38	518710,00	7,50	35,6	32,8	25,3	35,9
17_A	N	113641,03	518700,04	1,50	31,6	29,1	21,5	32,1
17_A	O	113644,47	518694,83	1,50	38,5	36,1	28,4	39,0
17_A	W	113635,09	518698,81	1,50	31,6	28,9	21,6	32,1
17_B	N	113641,03	518700,04	4,50	32,8	30,1	22,4	33,2
17_B	O	113644,47	518694,83	4,50	39,0	36,3	28,6	39,4
17_B	W	113635,09	518698,81	4,50	36,2	33,5	26,3	36,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_C	N	113641,03	518700,04	7,50	34,3	31,4	23,9	34,6
17_C	O	113644,47	518694,83	7,50	39,6	36,7	29,0	39,8
17_C	W	113635,09	518698,81	7,50	37,3	34,5	27,3	37,8
18_A	O	113642,73	518690,04	1,50	38,6	36,2	28,5	39,1
18_A	W	113632,70	518692,24	1,50	31,6	28,9	21,8	32,1
18_A	Z	113636,60	518688,71	1,50	34,3	31,9	24,3	34,9
18_B	O	113642,73	518690,04	4,50	39,2	36,5	28,8	39,6
18_B	W	113632,70	518692,24	4,50	35,5	32,7	25,6	36,0
18_B	Z	113636,60	518688,71	4,50	35,0	32,4	24,9	35,5
18_C	O	113642,73	518690,04	7,50	39,8	36,9	29,2	40,1
18_C	W	113632,70	518692,24	7,50	37,3	34,4	27,4	37,8
18_C	Z	113636,60	518688,71	7,50	36,4	33,6	26,2	36,8
19_A	N	113634,25	518681,64	1,50	35,5	33,0	26,0	36,2
19_A	O	113637,69	518676,26	1,50	39,0	36,6	28,9	39,5
19_A	W	113627,98	518679,47	1,50	30,8	28,1	20,7	31,3
19_A	Z	113631,32	518674,52	1,50	35,0	32,6	25,0	35,5
19_B	N	113634,25	518681,64	4,50	36,2	33,5	26,5	36,8
19_B	O	113637,69	518676,26	4,50	39,8	37,1	29,4	40,2
19_B	W	113627,98	518679,47	4,50	35,5	32,7	25,2	35,9
19_B	Z	113631,32	518674,52	4,50	35,8	33,3	25,7	36,3
19_C	N	113634,25	518681,64	7,50	37,1	34,3	27,2	37,5
19_C	O	113637,69	518676,26	7,50	40,5	37,6	29,9	40,8
19_C	W	113627,98	518679,47	7,50	37,3	34,3	26,9	37,6
19_C	Z	113631,32	518674,52	7,50	37,0	34,2	26,7	37,4
20_A	N	113629,30	518667,14	1,50	33,7	31,2	23,6	34,2
20_A	O	113632,45	518661,91	1,50	39,6	37,1	29,4	40,1
20_A	W	113622,93	518665,63	1,50	32,3	29,7	22,5	32,9
20_A	Z	113626,24	518660,06	1,50	37,2	34,9	27,2	37,8
20_B	N	113629,30	518667,14	4,50	35,3	32,5	25,0	35,6
20_B	O	113632,45	518661,91	4,50	40,6	37,9	30,2	40,9
20_B	W	113622,93	518665,63	4,50	37,2	34,4	27,0	37,6
20_B	Z	113626,24	518660,06	4,50	38,6	35,9	28,3	39,0
20_C	N	113629,30	518667,14	7,50	36,7	33,8	26,4	37,0
20_C	O	113632,45	518661,91	7,50	41,4	38,4	30,7	41,6
20_C	W	113622,93	518665,63	7,50	39,0	36,0	28,7	39,3
20_C	Z	113626,24	518660,06	7,50	39,7	36,8	29,2	40,0
21_A	N	113621,97	518650,88	1,50	34,7	32,2	24,6	35,2
21_A	O	113625,74	518645,19	1,50	40,6	38,1	30,4	41,1
21_A	W	113616,36	518649,19	1,50	35,1	32,4	24,8	35,5
21_B	N	113621,97	518650,88	4,50	36,7	34,0	26,4	37,1
21_B	O	113625,74	518645,19	4,50	41,7	38,9	31,2	42,0
21_B	W	113616,36	518649,19	4,50	39,3	36,3	28,7	39,5
21_C	N	113621,97	518650,88	7,50	38,2	35,3	27,7	38,5
21_C	O	113625,74	518645,19	7,50	42,7	39,6	31,9	42,8
21_C	W	113616,36	518649,19	7,50	40,8	37,7	30,2	41,0
22_A	O	113624,07	518640,59	1,50	40,9	38,5	30,8	41,4
22_A	W	113614,54	518644,18	1,50	36,5	33,6	26,0	36,8
22_A	Z	113617,48	518639,56	1,50	39,9	37,4	29,8	40,4
22_B	O	113624,07	518640,59	4,50	42,1	39,3	31,6	42,4
22_B	W	113614,54	518644,18	4,50	40,1	37,1	29,5	40,3
22_B	Z	113617,48	518639,56	4,50	42,0	39,2	31,6	42,4
22_C	O	113624,07	518640,59	7,50	43,1	40,0	32,3	43,2
22_C	W	113614,54	518644,18	7,50	41,4	38,3	30,7	41,6
22_C	Z	113617,48	518639,56	7,50	43,2	40,1	32,5	43,4
23_A	N	113613,37	518629,82	1,50	37,0	34,4	26,8	37,4
23_A	O	113616,80	518624,73	1,50	41,9	39,4	31,7	42,4
23_A	W	113607,25	518628,26	1,50	40,6	37,7	30,1	40,9
23_B	N	113613,37	518629,82	4,50	38,2	35,4	27,8	38,5
23_B	O	113616,80	518624,73	4,50	43,4	40,5	32,8	43,7
23_B	W	113607,25	518628,26	4,50	42,8	39,8	32,2	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
23_C	N	113613,37	518629,82	7,50	39,4	36,3	28,8	39,6
23_C	O	113616,80	518624,73	7,50	44,2	41,0	33,4	44,3
23_C	W	113607,25	518628,26	7,50	43,6	40,5	32,9	43,8
24_A	O	113614,90	518619,52	1,50	42,3	39,8	32,2	42,8
24_A	W	113605,38	518623,11	1,50	41,7	38,9	31,3	42,1
24_A	Z	113608,52	518618,64	1,50	43,2	40,6	33,1	43,7
24_B	O	113614,90	518619,52	4,50	43,9	41,0	33,3	44,1
24_B	W	113605,38	518623,11	4,50	43,0	39,9	32,4	43,2
24_B	Z	113608,52	518618,64	4,50	44,4	41,5	33,9	44,7
24_C	O	113614,90	518619,52	7,50	44,5	41,4	33,7	44,7
24_C	W	113605,38	518623,11	7,50	43,6	40,4	32,9	43,7
24_C	Z	113608,52	518618,64	7,50	45,1	42,0	34,4	45,3
25_A	N	113609,59	518602,23	1,50	35,1	32,4	25,0	35,5
25_A	O	113610,62	518596,57	1,50	46,7	44,0	36,3	47,1
25_A	Z	113605,87	518592,67	1,50	51,7	48,7	41,0	51,9
25_B	N	113609,59	518602,23	4,50	36,1	33,2	25,8	36,5
25_B	O	113610,62	518596,57	4,50	48,3	45,1	37,5	48,4
25_B	Z	113605,87	518592,67	4,50	52,8	49,6	42,0	52,9
25_C	N	113609,59	518602,23	7,50	37,1	34,1	26,8	37,4
25_C	O	113610,62	518596,57	7,50	48,4	45,2	37,5	48,5
25_C	Z	113605,87	518592,67	7,50	52,8	49,6	42,0	52,9
26_A	N	113604,48	518603,98	1,50	34,6	31,9	24,5	35,0
26_A	Z	113600,86	518594,41	1,50	51,8	48,8	41,2	52,0
26_B	N	113604,48	518603,98	4,50	34,9	32,1	24,7	35,3
26_B	Z	113600,86	518594,41	4,50	52,9	49,7	42,1	53,0
26_C	N	113604,48	518603,98	7,50	36,1	33,2	25,9	36,5
26_C	Z	113600,86	518594,41	7,50	52,9	49,7	42,1	53,0
27_A	N	113599,43	518605,72	1,50	37,5	34,8	27,3	37,9
27_A	Z	113595,76	518596,18	1,50	52,0	48,9	41,3	52,2
27_B	N	113599,43	518605,72	4,50	37,7	34,8	27,4	38,1
27_B	Z	113595,76	518596,18	4,50	52,9	49,8	42,1	53,1
27_C	N	113599,43	518605,72	7,50	38,6	35,6	28,2	38,9
27_C	Z	113595,76	518596,18	7,50	53,0	49,8	42,1	53,1
28_A	N	113593,82	518607,65	1,50	37,9	35,3	27,9	38,4
28_A	W	113589,95	518603,56	1,50	48,1	45,1	37,5	48,3
28_A	Z	113590,76	518597,91	1,50	52,0	49,0	41,4	52,2
28_B	N	113593,82	518607,65	4,50	38,2	35,4	28,0	38,6
28_B	W	113589,95	518603,56	4,50	49,2	46,0	38,4	49,3
28_B	Z	113590,76	518597,91	4,50	53,0	49,9	42,2	53,2
28_C	N	113593,82	518607,65	7,50	39,3	36,3	28,9	39,6
28_C	W	113589,95	518603,56	7,50	49,3	46,1	38,5	49,4
28_C	Z	113590,76	518597,91	7,50	53,0	49,8	42,2	53,2
29_A	O	113583,59	518645,31	1,50	39,7	37,1	29,4	40,1
29_A	W	113573,97	518648,71	1,50	40,4	37,6	30,1	40,8
29_A	Z	113577,33	518644,76	1,50	43,0	40,2	32,7	43,3
29_B	O	113583,59	518645,31	4,50	41,4	38,5	30,8	41,7
29_B	W	113573,97	518648,71	4,50	41,7	38,7	31,4	42,0
29_B	Z	113577,33	518644,76	4,50	44,3	41,3	33,8	44,5
29_C	O	113583,59	518645,31	7,50	42,1	39,0	31,4	42,3
29_C	W	113573,97	518648,71	7,50	42,5	39,4	32,1	42,7
29_C	Z	113577,33	518644,76	7,50	44,8	41,8	34,2	45,0
30_A	O	113585,35	518650,13	1,50	39,1	36,5	28,8	39,5
30_A	W	113575,86	518653,87	1,50	40,2	37,3	30,0	40,6
30_B	O	113585,35	518650,13	4,50	40,6	37,8	30,1	40,9
30_B	W	113575,86	518653,87	4,50	41,3	38,3	31,0	41,6
30_C	O	113585,35	518650,13	7,50	41,5	38,4	30,8	41,7
30_C	W	113575,86	518653,87	7,50	41,9	38,9	31,6	42,2
31_A	O	113587,26	518655,37	1,50	38,5	36,0	28,3	39,0
31_A	W	113577,68	518658,87	1,50	39,3	36,5	28,9	39,6
31_B	O	113587,26	518655,37	4,50	39,9	37,1	29,5	40,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
31_B	W	113577,68	518658,87	4,50	40,3	37,3	29,8	40,6
31_C	O	113587,26	518655,37	7,50	40,9	37,8	30,2	41,1
31_C	W	113577,68	518658,87	7,50	41,0	37,9	30,4	41,2
32_A	O	113589,23	518660,75	1,50	37,6	35,0	27,4	38,0
32_A	W	113579,64	518664,23	1,50	38,5	35,7	28,1	38,8
32_B	O	113589,23	518660,75	4,50	39,0	36,2	28,5	39,3
32_B	W	113579,64	518664,23	4,50	39,6	36,7	29,1	39,9
32_C	O	113589,23	518660,75	7,50	39,9	36,8	29,2	40,1
32_C	W	113579,64	518664,23	7,50	40,5	37,4	30,0	40,7
33_A	O	113591,08	518665,80	1,50	37,4	34,8	27,1	37,8
33_A	W	113581,35	518668,92	1,50	38,1	35,2	27,7	38,4
33_B	O	113591,08	518665,80	4,50	38,7	35,9	28,3	39,0
33_B	W	113581,35	518668,92	4,50	39,2	36,3	28,8	39,5
33_C	O	113591,08	518665,80	7,50	39,6	36,5	28,9	39,8
33_C	W	113581,35	518668,92	7,50	40,0	37,0	29,6	40,3
34_A	O	113592,85	518670,66	1,50	37,5	34,9	27,3	37,9
34_A	W	113583,19	518673,96	1,50	37,6	34,8	27,3	38,0
34_B	O	113592,85	518670,66	4,50	38,6	35,8	28,2	38,9
34_B	W	113583,19	518673,96	4,50	38,8	35,9	28,5	39,1
34_C	O	113592,85	518670,66	7,50	39,4	36,4	28,8	39,6
34_C	W	113583,19	518673,96	7,50	39,6	36,6	29,3	39,9
35_A	N	113590,31	518680,48	1,50	28,9	26,2	19,2	29,5
35_A	O	113594,78	518675,93	1,50	36,9	34,3	26,7	37,3
35_A	W	113585,01	518678,94	1,50	37,9	35,1	27,6	38,3
35_B	N	113590,31	518680,48	4,50	33,5	30,7	23,5	33,9
35_B	O	113594,78	518675,93	4,50	38,1	35,4	27,7	38,5
35_B	W	113585,01	518678,94	4,50	38,7	35,8	28,4	39,0
35_C	N	113590,31	518680,48	7,50	34,9	32,0	25,0	35,4
35_C	O	113594,78	518675,93	7,50	38,9	36,0	28,3	39,1
35_C	W	113585,01	518678,94	7,50	39,5	36,5	29,2	39,8
36_A	O	113599,19	518688,05	1,50	35,6	33,0	25,6	36,1
36_A	W	113589,53	518691,33	1,50	34,1	31,4	24,4	34,7
36_A	Z	113593,60	518686,71	1,50	30,5	27,9	20,5	31,0
36_B	O	113599,19	518688,05	4,50	37,0	34,3	26,9	37,4
36_B	W	113589,53	518691,33	4,50	38,2	35,3	28,1	38,6
36_B	Z	113593,60	518686,71	4,50	34,1	31,3	24,1	34,5
36_C	O	113599,19	518688,05	7,50	37,4	34,5	27,0	37,7
36_C	W	113589,53	518691,33	7,50	38,8	35,9	28,7	39,2
36_C	Z	113593,60	518686,71	7,50	35,6	32,8	25,6	36,1
37_A	N	113597,81	518698,17	1,50	29,6	27,0	19,7	30,1
37_A	O	113601,17	518693,52	1,50	34,0	31,5	23,8	34,5
37_A	W	113591,44	518696,60	1,50	36,3	33,6	26,5	36,9
37_B	N	113597,81	518698,17	4,50	33,8	31,1	24,3	34,4
37_B	O	113601,17	518693,52	4,50	35,6	32,9	25,2	35,9
37_B	W	113591,44	518696,60	4,50	38,8	36,0	29,0	39,3
37_C	N	113597,81	518698,17	7,50	35,0	32,3	25,5	35,7
37_C	O	113601,17	518693,52	7,50	36,3	33,5	25,8	36,6
37_C	W	113591,44	518696,60	7,50	38,9	36,0	28,9	39,4
38_A	N	113606,82	518722,87	1,50	36,1	33,5	26,9	36,9
38_A	O	113608,54	518716,57	1,50	32,5	30,0	22,4	33,0
38_A	W	113601,70	518720,28	1,50	28,9	26,2	19,2	29,5
38_A	Z	113603,08	518713,38	1,50	30,7	28,0	20,6	31,2
38_B	N	113606,82	518722,87	4,50	36,8	34,1	27,5	37,5
38_B	O	113608,54	518716,57	4,50	33,7	31,1	23,4	34,1
38_B	W	113601,70	518720,28	4,50	35,3	32,5	25,0	35,7
38_B	Z	113603,08	518713,38	4,50	34,6	31,8	24,5	35,0
38_C	N	113606,82	518722,87	7,50	36,5	33,8	27,1	37,1
38_C	O	113608,54	518716,57	7,50	34,5	31,7	24,0	34,8
38_C	W	113601,70	518720,28	7,50	36,2	33,3	26,0	36,6
38_C	Z	113603,08	518713,38	7,50	35,7	32,8	25,5	36,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
39_A	N	113587,39	518728,36	1,50	35,3	32,6	26,1	36,0
39_A	O	113589,19	518723,49	1,50	27,4	24,9	17,3	27,9
39_A	Z	113583,90	518718,78	1,50	36,2	33,5	26,0	36,6
39_B	N	113587,39	518728,36	4,50	35,9	33,2	26,6	36,6
39_B	O	113589,19	518723,49	4,50	30,9	28,3	20,7	31,4
39_B	Z	113583,90	518718,78	4,50	37,7	34,9	27,5	38,1
39_C	N	113587,39	518728,36	7,50	35,9	33,2	26,6	36,6
39_C	O	113589,19	518723,49	7,50	32,8	30,0	22,6	33,2
39_C	Z	113583,90	518718,78	7,50	38,3	35,4	28,0	38,6
40_A	N	113582,72	518730,05	1,50	35,8	33,1	26,6	36,5
40_A	W	113577,70	518727,59	1,50	30,8	28,0	20,9	31,3
40_A	Z	113578,42	518720,76	1,50	36,1	33,4	25,8	36,5
40_B	N	113582,72	518730,05	4,50	36,4	33,8	27,2	37,2
40_B	W	113577,70	518727,59	4,50	35,4	32,6	25,3	35,8
40_B	Z	113578,42	518720,76	4,50	37,5	34,7	27,3	37,9
40_C	N	113582,72	518730,05	7,50	35,9	33,2	26,6	36,6
40_C	W	113577,70	518727,59	7,50	36,1	33,3	26,0	36,5
40_C	Z	113578,42	518720,76	7,50	38,1	35,2	27,8	38,4
41_A	N	113565,71	518737,96	1,50	35,9	33,3	26,7	36,7
41_A	O	113567,21	518733,17	1,50	27,2	24,6	17,3	27,8
41_A	Z	113561,69	518728,57	1,50	35,0	32,4	24,9	35,5
41_B	N	113565,71	518737,96	4,50	36,8	34,1	27,6	37,5
41_B	O	113567,21	518733,17	4,50	32,6	30,0	22,5	33,1
41_B	Z	113561,69	518728,57	4,50	36,4	33,6	26,2	36,8
41_C	N	113565,71	518737,96	7,50	36,4	33,7	27,1	37,1
41_C	O	113567,21	518733,17	7,50	34,0	31,3	23,9	34,5
41_C	Z	113561,69	518728,57	7,50	37,2	34,3	27,0	37,5
42_A	N	113560,32	518739,91	1,50	34,3	31,6	25,0	35,0
42_A	W	113555,67	518737,17	1,50	29,8	27,1	20,1	30,4
42_A	Z	113556,41	518730,48	1,50	33,2	30,6	23,1	33,7
42_B	N	113560,32	518739,91	4,50	35,1	32,4	25,7	35,8
42_B	W	113555,67	518737,17	4,50	34,3	31,5	24,3	34,8
42_B	Z	113556,41	518730,48	4,50	34,7	32,0	24,5	35,1
42_C	N	113560,32	518739,91	7,50	34,6	31,9	25,2	35,3
42_C	W	113555,67	518737,17	7,50	35,8	32,9	25,8	36,2
42_C	Z	113556,41	518730,48	7,50	35,7	32,8	25,4	36,0
43_A	N	113540,67	518747,54	1,50	33,9	31,3	24,6	34,6
43_A	O	113543,38	518742,61	1,50	28,1	25,4	18,0	28,6
43_A	W	113535,74	518744,15	1,50	37,1	34,4	27,6	37,7
43_A	Z	113536,97	518738,03	1,50	33,7	31,0	23,4	34,1
43_B	N	113540,67	518747,54	4,50	35,2	32,5	25,8	35,9
43_B	O	113543,38	518742,61	4,50	32,4	29,7	22,3	32,8
43_B	W	113535,74	518744,15	4,50	40,0	37,3	30,6	40,6
43_B	Z	113536,97	518738,03	4,50	34,9	32,1	24,6	35,3
43_C	N	113540,67	518747,54	7,50	35,1	32,3	25,6	35,7
43_C	O	113543,38	518742,61	7,50	34,0	31,2	23,9	34,4
43_C	W	113535,74	518744,15	7,50	40,8	38,1	31,4	41,5
43_C	Z	113536,97	518738,03	7,50	36,2	33,3	25,8	36,5
44_A	N	113530,66	518719,05	1,50	35,7	33,1	26,6	36,5
44_A	O	113535,06	518714,23	1,50	32,0	29,7	22,1	32,6
44_A	W	113525,29	518717,21	1,50	39,5	36,9	30,2	40,2
44_B	N	113530,66	518719,05	4,50	39,7	37,1	30,6	40,5
44_B	O	113535,06	518714,23	4,50	33,4	30,9	23,3	33,9
44_B	W	113525,29	518717,21	4,50	41,3	38,5	31,8	41,9
44_C	N	113530,66	518719,05	7,50	40,1	37,4	31,0	40,9
44_C	O	113535,06	518714,23	7,50	34,1	31,4	23,8	34,5
44_C	W	113525,29	518717,21	7,50	41,8	39,0	32,2	42,4
45_A	O	113533,16	518708,97	1,50	31,7	29,4	21,8	32,3
45_A	W	113523,58	518712,46	1,50	37,5	34,8	27,6	38,0
45_A	Z	113526,10	518707,72	1,50	33,8	30,9	23,4	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
45_B	O	113533,16	518708,97	4,50	34,4	31,8	24,3	34,8
45_B	W	113523,58	518712,46	4,50	39,4	36,5	29,3	39,8
45_B	Z	113526,10	518707,72	4,50	36,0	33,1	25,5	36,3
45_C	O	113533,16	518708,97	7,50	35,1	32,3	24,7	35,4
45_C	W	113523,58	518712,46	7,50	40,3	37,4	30,1	40,7
45_C	Z	113526,10	518707,72	7,50	37,3	34,3	26,7	37,6
46_A	N	113523,98	518698,82	1,50	32,4	29,7	22,7	32,9
46_A	O	113527,95	518694,34	1,50	35,1	32,6	25,0	35,6
46_A	W	113518,32	518697,66	1,50	37,7	35,0	27,7	38,2
46_B	N	113523,98	518698,82	4,50	36,0	33,3	26,5	36,6
46_B	O	113527,95	518694,34	4,50	36,2	33,5	25,9	36,6
46_B	W	113518,32	518697,66	4,50	41,3	38,5	31,7	41,9
46_C	N	113523,98	518698,82	7,50	37,2	34,4	27,6	37,8
46_C	O	113527,95	518694,34	7,50	36,9	34,0	26,4	37,2
46_C	W	113518,32	518697,66	7,50	42,3	39,5	32,6	42,9
47_A	O	113526,13	518689,28	1,50	35,1	32,6	25,0	35,6
47_A	W	113516,46	518692,52	1,50	37,7	35,0	27,7	38,2
47_B	O	113526,13	518689,28	4,50	36,6	33,9	26,3	37,0
47_B	W	113516,46	518692,52	4,50	41,4	38,6	31,7	42,0
47_C	O	113526,13	518689,28	7,50	37,4	34,5	26,9	37,7
47_C	W	113516,46	518692,52	7,50	42,5	39,6	32,7	43,0
48_A	O	113524,26	518684,08	1,50	35,0	32,6	25,0	35,6
48_A	W	113514,79	518687,93	1,50	38,8	36,1	28,6	39,2
48_B	O	113524,26	518684,08	4,50	36,6	33,9	26,4	37,0
48_B	W	113514,79	518687,93	4,50	40,9	38,0	30,5	41,2
48_C	O	113524,26	518684,08	7,50	37,6	34,6	27,1	37,9
48_C	W	113514,79	518687,93	7,50	42,0	39,0	31,5	42,3
49_A	O	113522,39	518678,91	1,50	36,9	34,4	26,8	37,4
49_A	W	113512,97	518682,92	1,50	39,7	36,9	29,4	40,0
49_B	O	113522,39	518678,91	4,50	38,4	35,7	28,1	38,8
49_B	W	113512,97	518682,92	4,50	42,4	39,5	32,3	42,8
49_C	O	113522,39	518678,91	7,50	39,3	36,3	28,7	39,6
49_C	W	113512,97	518682,92	7,50	43,4	40,5	33,3	43,8
50_A	O	113520,73	518674,29	1,50	37,3	34,8	27,2	37,8
50_A	W	113511,12	518677,81	1,50	40,7	37,8	30,3	41,0
50_B	O	113520,73	518674,29	4,50	38,7	36,0	28,4	39,1
50_B	W	113511,12	518677,81	4,50	42,5	39,5	32,1	42,8
50_C	O	113520,73	518674,29	7,50	39,7	36,7	29,1	39,9
50_C	W	113511,12	518677,81	7,50	43,4	40,4	32,9	43,7
51_A	O	113518,69	518668,62	1,50	37,4	35,0	27,3	37,9
51_A	W	113509,26	518672,67	1,50	41,7	38,8	31,3	42,0
51_A	Z	113512,26	518668,41	1,50	43,9	41,2	33,8	44,4
51_B	O	113518,69	518668,62	4,50	38,9	36,2	28,6	39,3
51_B	W	113509,26	518672,67	4,50	43,9	40,9	33,7	44,2
51_B	Z	113512,26	518668,41	4,50	45,2	42,3	34,8	45,5
51_C	O	113518,69	518668,62	7,50	40,0	37,0	29,5	40,3
51_C	W	113509,26	518672,67	7,50	44,8	41,7	34,5	45,1
51_C	Z	113512,26	518668,41	7,50	45,8	42,7	35,2	46,0
52_A	N	113538,20	518671,22	1,50	26,2	23,6	16,7	26,9
52_A	W	113534,09	518667,26	1,50	39,8	37,0	29,9	40,3
52_A	Z	113534,65	518661,60	1,50	43,0	40,3	32,7	43,4
52_B	N	113538,20	518671,22	4,50	28,8	26,1	19,3	29,4
52_B	W	113534,09	518667,26	4,50	41,0	38,2	31,0	41,5
52_B	Z	113534,65	518661,60	4,50	44,3	41,4	33,8	44,6
52_C	N	113538,20	518671,22	7,50	31,8	29,1	22,4	32,5
52_C	W	113534,09	518667,26	7,50	41,8	38,9	31,7	42,2
52_C	Z	113534,65	518661,60	7,50	45,0	41,9	34,3	45,2
53_A	N	113543,91	518669,09	1,50	27,4	24,7	17,7	28,0
53_A	Z	113539,65	518659,78	1,50	43,2	40,5	32,8	43,5
53_B	N	113543,91	518669,09	4,50	29,6	26,9	20,0	30,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_B	Z	113539,65	518659,78	4,50	44,5	41,6	33,9	44,8
53_C	N	113543,91	518669,09	7,50	32,3	29,6	22,9	32,9
53_C	Z	113539,65	518659,78	7,50	45,2	42,1	34,4	45,3
54_A	N	113548,67	518667,32	1,50	27,7	25,0	18,0	28,3
54_A	O	113549,32	518661,25	1,50	39,5	36,9	29,3	40,0
54_A	Z	113544,83	518657,89	1,50	43,3	40,6	33,0	43,7
54_B	N	113548,67	518667,32	4,50	29,9	27,1	20,3	30,5
54_B	O	113549,32	518661,25	4,50	40,9	38,1	30,5	41,2
54_B	Z	113544,83	518657,89	4,50	44,6	41,7	34,1	44,9
54_C	N	113548,67	518667,32	7,50	32,5	29,8	23,1	33,2
54_C	O	113549,32	518661,25	7,50	41,7	38,6	31,0	41,9
54_C	Z	113544,83	518657,89	7,50	45,3	42,2	34,5	45,4
55_A	Z	113561,09	518605,77	1,50	52,8	49,8	42,1	53,0
55_B	Z	113561,09	518605,77	4,50	53,7	50,5	42,9	53,8
55_C	Z	113561,09	518605,77	7,50	53,7	50,5	42,9	53,8
55_D	Z	113561,09	518605,77	10,50	53,5	50,3	42,7	53,7
56_A	Z	113552,29	518608,84	1,50	52,8	49,8	42,1	53,0
56_B	Z	113552,29	518608,84	4,50	53,7	50,5	42,9	53,8
56_C	Z	113552,29	518608,84	7,50	53,7	50,5	42,9	53,8
56_D	Z	113552,29	518608,84	10,50	53,6	50,4	42,7	53,7
57_A	W	113549,09	518615,37	1,50	48,4	45,4	37,8	48,6
57_B	W	113549,09	518615,37	4,50	49,5	46,3	38,7	49,7
57_C	W	113549,09	518615,37	7,50	49,6	46,4	38,8	49,7
57_D	W	113549,09	518615,37	10,50	49,6	46,4	38,9	49,8
58_A	W	113551,42	518622,06	1,50	47,2	44,3	36,8	47,5
58_B	W	113551,42	518622,06	4,50	48,4	45,3	37,8	48,6
58_C	W	113551,42	518622,06	7,50	48,6	45,4	37,9	48,7
58_D	W	113551,42	518622,06	10,50	48,7	45,6	38,1	48,9
59_A	N	113557,14	518624,88	1,50	38,0	35,4	28,0	38,5
59_B	N	113557,14	518624,88	4,50	39,0	36,2	28,9	39,4
59_C	N	113557,14	518624,88	7,50	39,6	36,7	29,4	40,0
59_D	N	113557,14	518624,88	10,50	39,9	37,1	30,2	40,4
60_A	N	113566,31	518621,71	1,50	37,2	34,5	27,1	37,6
60_B	N	113566,31	518621,71	4,50	38,0	35,2	27,8	38,4
60_C	N	113566,31	518621,71	7,50	38,6	35,6	28,4	38,9
60_D	N	113566,31	518621,71	10,50	39,1	36,2	29,3	39,6
61_A	O	113570,47	518615,43	1,50	46,4	43,7	36,0	46,7
61_B	O	113570,47	518615,43	4,50	48,1	45,0	37,3	48,2
61_C	O	113570,47	518615,43	7,50	48,3	45,1	37,5	48,4
61_D	O	113570,47	518615,43	10,50	48,0	44,8	37,2	48,1
62_A	O	113567,88	518608,01	1,50	48,1	45,3	37,7	48,4
62_B	O	113567,88	518608,01	4,50	49,6	46,4	38,8	49,7
62_C	O	113567,88	518608,01	7,50	49,7	46,5	38,9	49,8
62_D	O	113567,88	518608,01	10,50	49,6	46,4	38,7	49,7
63_A	Z	113516,46	518621,24	1,50	52,3	49,3	41,6	52,5
63_B	Z	113516,46	518621,24	4,50	53,4	50,2	42,6	53,5
63_C	Z	113516,46	518621,24	7,50	53,4	50,3	42,6	53,6
63_D	Z	113516,46	518621,24	10,50	53,4	50,2	42,5	53,5
63_E	Z	113516,46	518621,24	13,50	53,0	49,8	42,2	53,1
64_A	Z	113506,46	518624,77	1,50	52,0	49,1	41,4	52,3
64_B	Z	113506,46	518624,77	4,50	53,3	50,2	42,5	53,5
64_C	Z	113506,46	518624,77	7,50	53,4	50,2	42,6	53,5
64_D	Z	113506,46	518624,77	10,50	53,3	50,1	42,5	53,5
64_E	Z	113506,46	518624,77	13,50	53,0	49,8	42,2	53,2
65_A	W	113503,47	518630,37	1,50	48,3	45,3	37,6	48,5
65_B	W	113503,47	518630,37	4,50	49,5	46,3	38,8	49,6
65_C	W	113503,47	518630,37	7,50	49,6	46,4	38,8	49,7
65_D	W	113503,47	518630,37	10,50	49,5	46,3	38,8	49,6
65_E	W	113503,47	518630,37	13,50	49,2	46,1	38,5	49,4
66_A	W	113506,03	518637,75	1,50	46,9	44,0	36,4	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
66_B	W	113506,03	518637,75	4,50	48,3	45,3	37,8	48,6
66_C	W	113506,03	518637,75	7,50	48,6	45,5	38,0	48,8
66_D	W	113506,03	518637,75	10,50	48,6	45,4	37,9	48,8
66_E	W	113506,03	518637,75	13,50	48,4	45,3	37,8	48,6
67_A	N	113512,13	518640,54	1,50	40,1	37,3	30,2	40,6
67_B	N	113512,13	518640,54	4,50	41,5	38,7	31,7	42,0
67_C	N	113512,13	518640,54	7,50	42,0	39,2	32,2	42,5
67_D	N	113512,13	518640,54	10,50	41,7	38,9	32,0	42,3
67_E	N	113512,13	518640,54	13,50	41,5	38,7	31,9	42,1
68_A	N	113521,00	518637,48	1,50	39,4	36,7	29,5	39,9
68_B	N	113521,00	518637,48	4,50	40,9	38,2	31,1	41,4
68_C	N	113521,00	518637,48	7,50	41,5	38,6	31,6	41,9
68_D	N	113521,00	518637,48	10,50	41,3	38,4	31,5	41,8
68_E	N	113521,00	518637,48	13,50	41,0	38,2	31,3	41,5
69_A	O	113525,10	518631,01	1,50	46,4	43,7	36,0	46,8
69_B	O	113525,10	518631,01	4,50	48,1	45,1	37,4	48,3
69_C	O	113525,10	518631,01	7,50	48,4	45,3	37,6	48,6
69_D	O	113525,10	518631,01	10,50	48,3	45,2	37,5	48,5
69_E	O	113525,10	518631,01	13,50	47,9	44,7	37,0	48,0
70_A	O	113522,49	518623,52	1,50	48,2	45,4	37,8	48,5
70_B	O	113522,49	518623,52	4,50	49,7	46,6	39,0	49,8
70_C	O	113522,49	518623,52	7,50	49,8	46,7	39,1	50,0
70_D	O	113522,49	518623,52	10,50	49,8	46,6	39,0	50,0
70_E	O	113522,49	518623,52	13,50	49,4	46,2	38,6	49,5
71_A	Z	113473,25	518635,57	19,50	52,2	49,0	41,3	52,3
71_A	Z	113473,25	518635,57	1,50	52,1	49,2	41,6	52,4
71_B	Z	113473,25	518635,57	4,50	53,2	50,1	42,5	53,4
71_C	Z	113473,25	518635,57	7,50	53,3	50,1	42,5	53,4
71_D	Z	113473,25	518635,57	10,50	53,2	50,0	42,4	53,3
71_E	Z	113473,25	518635,57	13,50	52,9	49,7	42,1	53,0
71_F	Z	113473,25	518635,57	16,50	52,5	49,3	41,7	52,6
72_A	Z	113463,32	518639,05	19,50	52,3	49,1	41,4	52,4
72_A	Z	113463,32	518639,05	1,50	52,3	49,3	41,7	52,5
72_B	Z	113463,32	518639,05	4,50	53,3	50,1	42,5	53,4
72_C	Z	113463,32	518639,05	7,50	53,3	50,2	42,6	53,5
72_D	Z	113463,32	518639,05	10,50	53,3	50,1	42,5	53,4
72_E	Z	113463,32	518639,05	13,50	53,0	49,8	42,2	53,2
72_F	Z	113463,32	518639,05	16,50	52,6	49,4	41,8	52,8
73_A	W	113459,89	518643,84	19,50	50,8	47,7	40,2	51,0
73_A	W	113459,89	518643,84	1,50	50,2	47,2	39,7	50,5
73_B	W	113459,89	518643,84	4,50	51,3	48,2	40,7	51,5
73_C	W	113459,89	518643,84	7,50	51,4	48,3	40,7	51,6
73_D	W	113459,89	518643,84	10,50	51,4	48,2	40,7	51,5
73_E	W	113459,89	518643,84	13,50	51,2	48,1	40,6	51,4
73_F	W	113459,89	518643,84	16,50	51,0	47,9	40,4	51,2
74_A	W	113462,06	518650,07	19,50	50,3	47,2	39,7	50,5
74_A	W	113462,06	518650,07	1,50	49,3	46,4	38,9	49,6
74_B	W	113462,06	518650,07	4,50	50,5	47,5	40,0	50,8
74_C	W	113462,06	518650,07	7,50	50,7	47,6	40,1	50,9
74_D	W	113462,06	518650,07	10,50	50,7	47,6	40,1	50,9
74_E	W	113462,06	518650,07	13,50	50,6	47,5	40,0	50,8
74_F	W	113462,06	518650,07	16,50	50,5	47,4	39,9	50,7
75_A	W	113464,45	518656,94	19,50	49,8	46,7	39,3	50,1
75_A	W	113464,45	518656,94	1,50	48,6	45,6	38,2	48,9
75_B	W	113464,45	518656,94	4,50	49,8	46,8	39,3	50,1
75_C	W	113464,45	518656,94	7,50	50,0	46,9	39,5	50,2
75_D	W	113464,45	518656,94	10,50	50,1	47,0	39,5	50,3
75_E	W	113464,45	518656,94	13,50	50,1	47,0	39,5	50,3
75_F	W	113464,45	518656,94	16,50	50,0	46,9	39,4	50,2
76_A	N	113469,96	518658,15	19,50	44,9	42,0	35,1	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) DGD B
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
76_A	N	113469,96	518658,15	1,50	43,4	40,7	33,8	44,0
76_B	N	113469,96	518658,15	4,50	44,2	41,5	34,5	44,8
76_C	N	113469,96	518658,15	7,50	44,6	41,7	34,7	45,1
76_D	N	113469,96	518658,15	10,50	44,6	41,8	34,8	45,1
76_E	N	113469,96	518658,15	13,50	44,7	41,8	34,8	45,1
76_F	N	113469,96	518658,15	16,50	44,8	41,9	34,9	45,3
77_A	N	113479,25	518654,91	19,50	44,2	41,3	34,4	44,7
77_A	N	113479,25	518654,91	1,50	42,2	39,5	32,5	42,8
77_B	N	113479,25	518654,91	4,50	43,2	40,5	33,6	43,8
77_C	N	113479,25	518654,91	7,50	43,5	40,7	33,8	44,1
77_D	N	113479,25	518654,91	10,50	43,8	40,9	33,9	44,3
77_E	N	113479,25	518654,91	13,50	43,9	41,0	34,1	44,4
77_F	N	113479,25	518654,91	16,50	44,1	41,2	34,3	44,6
78_A	O	113483,28	518649,65	19,50	46,2	43,0	35,3	46,3
78_A	O	113483,28	518649,65	1,50	45,2	42,5	34,9	45,6
78_B	O	113483,28	518649,65	4,50	47,0	43,9	36,2	47,1
78_C	O	113483,28	518649,65	7,50	47,2	44,0	36,4	47,3
78_D	O	113483,28	518649,65	10,50	47,2	44,0	36,4	47,3
78_E	O	113483,28	518649,65	13,50	47,0	43,8	36,2	47,1
78_F	O	113483,28	518649,65	16,50	46,6	43,4	35,7	46,7
79_A	O	113481,09	518643,32	19,50	47,6	44,4	36,8	47,7
79_A	O	113481,09	518643,32	1,50	46,5	43,8	36,2	46,9
79_B	O	113481,09	518643,32	4,50	48,2	45,1	37,5	48,4
79_C	O	113481,09	518643,32	7,50	48,4	45,2	37,6	48,5
79_D	O	113481,09	518643,32	10,50	48,4	45,2	37,6	48,5
79_E	O	113481,09	518643,32	13,50	48,2	45,0	37,3	48,3
79_F	O	113481,09	518643,32	16,50	47,8	44,6	36,9	47,9
80_A	O	113478,76	518636,55	19,50	49,0	45,8	38,2	49,1
80_A	O	113478,76	518636,55	1,50	48,5	45,7	38,1	48,8
80_B	O	113478,76	518636,55	4,50	50,0	46,9	39,3	50,2
80_C	O	113478,76	518636,55	7,50	50,1	47,0	39,4	50,3
80_D	O	113478,76	518636,55	10,50	50,1	47,0	39,4	50,3
80_E	O	113478,76	518636,55	13,50	49,9	46,7	39,1	50,0
80_F	O	113478,76	518636,55	16,50	49,3	46,1	38,5	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten bronmaatregel (30 km/uur)

Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
--	01	De Keesman	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	02	Rotonde Keesma/Kruisl/Bergama/Multatuli	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	03	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	04	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	05	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	06	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	07	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	08	De Kruissloot	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	11	Gedempte Veert	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	21	P.C. Boutensstraat	0,00	Relatief	False	1,5	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30
--	31	Multatulilaan	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	41	Laan van Bergama	0,00	Relatief	False	1,5	0	W1	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
--	42	Laan van Bergama	0,00	Relatief	False	1,5	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
--	11831,00	6,59	3,57	0,83	98,97	99,23	98,70	0,75	0,53	0,84	0,28	0,24	0,46
--	3043,00	6,71	3,49	0,69	98,78	99,21	98,37	0,81	0,58	1,11	0,41	0,21	0,52
--	6923,00	6,84	3,38	0,55	98,59	99,19	98,03	0,87	0,63	1,39	0,54	0,19	0,58
--	6923,00	6,84	3,38	0,55	98,59	99,19	98,03	0,87	0,63	1,39	0,54	0,19	0,58
--	4292,00	6,84	3,38	0,55	98,50	99,09	97,84	1,05	0,75	1,67	0,45	0,16	0,49
--	4292,00	6,84	3,38	0,55	98,50	99,09	97,84	1,05	0,75	1,67	0,45	0,16	0,49
--	4292,00	6,84	3,38	0,55	98,50	99,09	97,84	1,05	0,75	1,67	0,45	0,16	0,49
--	4032,00	6,84	3,38	0,55	98,40	99,03	97,71	1,12	0,80	1,77	0,48	0,17	0,52
--	467,00	6,84	3,40	0,55	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	3075,00	6,84	3,38	0,55	99,41	99,58	99,06	0,59	0,42	0,94	--	--	--
--	3579,00	6,59	3,57	0,83	98,74	99,04	98,34	0,77	0,55	0,87	0,49	0,41	0,79
--	2014,00	6,84	3,40	0,54	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
--	2014,00	6,84	3,40	0,54	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	N	113489,15	518683,98	1,50	35,5	32,8	25,8	36,1
01_A	O	113492,07	518679,22	1,50	37,7	35,1	27,6	38,2
01_A	W	113482,62	518682,94	1,50	45,5	42,6	35,2	45,8
01_A	Z	113486,19	518678,53	1,50	43,2	40,3	32,6	43,5
01_B	N	113489,15	518683,98	4,50	42,5	39,8	33,1	43,2
01_B	O	113492,07	518679,22	4,50	39,2	36,4	28,9	39,6
01_B	W	113482,62	518682,94	4,50	46,3	43,3	36,1	46,6
01_B	Z	113486,19	518678,53	4,50	44,4	41,4	33,7	44,6
01_C	N	113489,15	518683,98	7,50	43,2	40,4	33,6	43,8
01_C	O	113492,07	518679,22	7,50	40,0	37,0	29,5	40,3
01_C	W	113482,62	518682,94	7,50	46,9	43,9	36,7	47,2
01_C	Z	113486,19	518678,53	7,50	45,1	42,0	34,3	45,3
02_A	O	113498,53	518693,13	1,50	36,5	33,9	26,5	37,0
02_A	W	113489,13	518697,08	1,50	42,7	39,8	32,6	43,1
02_A	Z	113492,67	518692,29	1,50	35,4	32,6	25,0	35,7
02_B	O	113498,53	518693,13	4,50	39,1	36,4	29,2	39,6
02_B	W	113489,13	518697,08	4,50	45,6	42,7	35,6	46,0
02_B	Z	113492,67	518692,29	4,50	42,2	39,1	31,5	42,4
02_C	O	113498,53	518693,13	7,50	40,0	37,2	30,0	40,5
02_C	W	113489,13	518697,08	7,50	46,3	43,4	36,2	46,7
02_C	Z	113492,67	518692,29	7,50	43,1	40,0	32,3	43,2
03_A	N	113497,67	518703,44	1,50	34,2	31,4	24,2	34,6
03_A	O	113500,80	518698,78	1,50	35,3	32,6	25,1	35,7
03_A	W	113491,19	518702,23	1,50	44,4	41,5	34,1	44,7
03_B	N	113497,67	518703,44	4,50	42,0	39,4	32,6	42,7
03_B	O	113500,80	518698,78	4,50	37,5	34,7	27,4	37,9
03_B	W	113491,19	518702,23	4,50	45,5	42,6	35,5	46,0
03_C	N	113497,67	518703,44	7,50	42,7	40,0	33,3	43,4
03_C	O	113500,80	518698,78	7,50	38,8	35,9	28,7	39,2
03_C	W	113491,19	518702,23	7,50	46,2	43,2	36,1	46,6
04_A	O	113506,40	518715,19	1,50	35,3	32,7	25,4	35,8
04_A	W	113496,93	518718,99	1,50	42,7	39,9	33,0	43,2
04_A	Z	113500,41	518714,04	1,50	32,3	29,5	22,2	32,7
04_B	O	113506,40	518715,19	4,50	37,0	34,4	27,2	37,6
04_B	W	113496,93	518718,99	4,50	45,1	42,3	35,2	45,6
04_B	Z	113500,41	518714,04	4,50	42,0	39,0	31,5	42,3
04_C	O	113506,40	518715,19	7,50	37,5	34,7	27,5	38,0
04_C	W	113496,93	518718,99	7,50	45,6	42,7	35,6	46,0
04_C	Z	113500,41	518714,04	7,50	42,7	39,7	32,1	42,9
05_A	N	113505,54	518725,14	1,50	33,2	30,5	23,5	33,8
05_A	O	113508,59	518720,66	1,50	37,0	34,4	27,6	37,7
05_A	W	113498,83	518723,73	1,50	44,1	41,3	34,2	44,6
05_B	N	113505,54	518725,14	4,50	42,2	39,6	32,9	42,9
05_B	O	113508,59	518720,66	4,50	38,4	35,8	29,0	39,1
05_B	W	113498,83	518723,73	4,50	45,2	42,4	35,4	45,7
05_C	N	113505,54	518725,14	7,50	42,3	39,6	32,9	43,0
05_C	O	113508,59	518720,66	7,50	38,6	35,9	29,1	39,2
05_C	W	113498,83	518723,73	7,50	45,6	42,7	35,7	46,0
06_A	O	113513,68	518737,26	1,50	30,3	27,8	20,3	30,8
06_A	W	113504,17	518740,94	1,50	43,0	40,3	33,6	43,7
06_A	Z	113508,48	518735,63	1,50	32,0	29,2	21,9	32,4
06_B	O	113513,68	518737,26	4,50	31,8	29,1	21,6	32,2
06_B	W	113504,17	518740,94	4,50	45,0	42,2	35,4	45,6
06_B	Z	113508,48	518735,63	4,50	40,3	37,3	30,0	40,6
06_C	O	113513,68	518737,26	7,50	32,4	29,6	22,1	32,8
06_C	W	113504,17	518740,94	7,50	45,2	42,4	35,5	45,8
06_C	Z	113508,48	518735,63	7,50	41,1	38,1	30,8	41,4
07_A	N	113512,86	518747,02	1,50	36,0	33,4	26,9	36,8
07_A	O	113515,84	518742,64	1,50	34,3	31,7	24,9	35,0
07_A	W	113506,31	518746,27	1,50	44,0	41,3	34,4	44,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
07_B	N	113512,86	518747,02	4,50	43,4	40,7	34,2	44,2
07_B	O	113515,84	518742,64	4,50	35,2	32,6	25,7	35,9
07_B	W	113506,31	518746,27	4,50	44,7	42,0	35,1	45,3
07_C	N	113512,86	518747,02	7,50	43,2	40,5	34,0	43,9
07_C	O	113515,84	518742,64	7,50	35,5	32,8	25,8	36,1
07_C	W	113506,31	518746,27	7,50	45,0	42,1	35,3	45,5
08_A	N	113517,35	518761,46	1,50	40,1	37,4	30,9	40,8
08_A	O	113520,86	518756,74	1,50	32,0	29,5	22,3	32,6
08_A	W	113511,59	518760,91	1,50	42,9	40,2	33,6	43,6
08_A	Z	113515,48	518755,57	1,50	30,5	27,7	20,8	31,0
08_B	N	113517,35	518761,46	4,50	40,4	37,7	31,2	41,1
08_B	O	113520,86	518756,74	4,50	33,4	30,7	23,7	33,9
08_B	W	113511,59	518760,91	4,50	44,5	41,8	35,0	45,1
08_B	Z	113515,48	518755,57	4,50	39,6	36,8	29,8	40,1
08_C	N	113517,35	518761,46	7,50	40,0	37,3	30,7	40,7
08_C	O	113520,86	518756,74	7,50	33,8	31,1	24,0	34,4
08_C	W	113511,59	518760,91	7,50	44,6	41,8	35,0	45,2
08_C	Z	113515,48	518755,57	7,50	40,5	37,7	30,7	41,0
09_A	N	113525,10	518776,00	1,50	34,9	32,2	25,4	35,5
09_A	O	113527,94	518770,76	1,50	30,4	27,9	20,2	30,9
09_A	W	113518,48	518774,57	1,50	43,7	41,0	34,2	44,4
09_A	Z	113521,24	518769,26	1,50	39,5	36,7	30,1	40,1
09_B	N	113525,10	518776,00	4,50	39,2	36,5	29,8	39,9
09_B	O	113527,94	518770,76	4,50	31,3	28,6	21,0	31,7
09_B	W	113518,48	518774,57	4,50	44,1	41,3	34,5	44,7
09_B	Z	113521,24	518769,26	4,50	40,7	38,0	31,3	41,4
09_C	N	113525,10	518776,00	7,50	38,4	35,6	28,7	39,0
09_C	O	113527,94	518770,76	7,50	31,5	28,7	21,1	31,8
09_C	W	113518,48	518774,57	7,50	44,2	41,4	34,6	44,8
09_C	Z	113521,24	518769,26	7,50	41,2	38,4	31,7	41,8
10_A	N	113529,63	518793,97	1,50	32,9	30,2	23,3	33,5
10_A	O	113533,20	518788,55	1,50	30,5	28,0	20,8	31,1
10_A	W	113523,63	518792,09	1,50	42,8	40,0	33,5	43,5
10_A	Z	113527,02	518786,72	1,50	35,1	32,4	25,8	35,8
10_B	N	113529,63	518793,97	4,50	31,6	28,9	21,7	32,1
10_B	O	113533,20	518788,55	4,50	30,8	28,2	21,0	31,3
10_B	W	113523,63	518792,09	4,50	44,0	41,2	34,5	44,6
10_B	Z	113527,02	518786,72	4,50	43,1	40,4	33,8	43,8
10_C	N	113529,63	518793,97	7,50	30,7	27,9	20,3	31,0
10_C	O	113533,20	518788,55	7,50	30,9	28,2	20,9	31,4
10_C	W	113523,63	518792,09	7,50	44,0	41,2	34,4	44,6
10_C	Z	113527,02	518786,72	7,50	43,1	40,4	33,8	43,8
11_A	N	113561,23	518772,97	1,50	32,1	29,4	22,8	32,8
11_A	O	113562,76	518766,03	1,50	25,2	22,6	15,6	25,8
11_A	W	113555,80	518769,42	1,50	37,3	34,6	28,1	38,0
11_A	Z	113557,42	518763,51	1,50	29,4	26,7	19,9	30,0
11_B	N	113561,23	518772,97	4,50	35,0	32,4	25,8	35,8
11_B	O	113562,76	518766,03	4,50	29,3	26,7	19,7	29,9
11_B	W	113555,80	518769,42	4,50	40,0	37,3	30,8	40,7
11_B	Z	113557,42	518763,51	4,50	33,5	30,8	24,1	34,1
11_C	N	113561,23	518772,97	7,50	35,2	32,6	25,9	35,9
11_C	O	113562,76	518766,03	7,50	32,4	29,7	23,0	33,1
11_C	W	113555,80	518769,42	7,50	40,4	37,7	31,1	41,1
11_C	Z	113557,42	518763,51	7,50	35,4	32,6	25,9	36,0
12_A	N	113577,12	518766,58	1,50	30,7	28,2	21,2	31,4
12_A	O	113578,59	518760,26	1,50	27,0	24,5	16,9	27,5
12_A	W	113571,15	518762,35	1,50	28,5	25,8	18,9	29,1
12_A	Z	113573,05	518757,21	1,50	31,5	28,8	22,0	32,1
12_B	N	113577,12	518766,58	4,50	29,5	26,9	19,7	30,0
12_B	O	113578,59	518760,26	4,50	28,2	25,6	18,0	28,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12_B	W	113571,15	518762,35	4,50	30,1	27,4	20,4	30,6
12_B	Z	113573,05	518757,21	4,50	34,1	31,4	24,5	34,7
12_C	N	113577,12	518766,58	7,50	29,8	27,1	19,8	30,2
12_C	O	113578,59	518760,26	7,50	30,9	28,2	21,0	31,4
12_C	W	113571,15	518762,35	7,50	32,3	29,5	22,6	32,9
12_C	Z	113573,05	518757,21	7,50	35,6	32,8	25,9	36,1
13_A	N	113587,12	518762,76	1,50	29,1	26,5	19,4	29,7
13_A	O	113589,31	518756,02	1,50	24,8	22,3	15,1	25,4
13_A	W	113582,13	518758,82	1,50	25,2	22,6	15,3	25,7
13_A	Z	113583,74	518753,14	1,50	30,3	27,6	20,4	30,8
13_B	N	113587,12	518762,76	4,50	29,2	26,6	19,1	29,7
13_B	O	113589,31	518756,02	4,50	29,3	26,7	19,6	29,9
13_B	W	113582,13	518758,82	4,50	26,3	23,6	16,3	26,8
13_B	Z	113583,74	518753,14	4,50	32,9	30,1	23,0	33,4
13_C	N	113587,12	518762,76	7,50	29,7	27,0	19,5	30,1
13_C	O	113589,31	518756,02	7,50	31,5	28,8	21,8	32,1
13_C	W	113582,13	518758,82	7,50	30,2	27,4	20,4	30,7
13_C	Z	113583,74	518753,14	7,50	34,2	31,4	24,3	34,7
14_A	N	113604,05	518756,76	1,50	30,4	27,9	20,8	31,1
14_A	O	113606,15	518750,55	1,50	25,4	22,9	15,3	25,9
14_A	W	113598,67	518752,53	1,50	27,6	24,9	17,8	28,1
14_A	Z	113600,89	518747,05	1,50	31,2	28,6	21,7	31,9
14_B	N	113604,05	518756,76	4,50	32,0	29,4	22,4	32,6
14_B	O	113606,15	518750,55	4,50	28,5	25,9	18,3	28,9
14_B	W	113598,67	518752,53	4,50	28,4	25,7	18,6	29,0
14_B	Z	113600,89	518747,05	4,50	33,6	31,0	24,1	34,3
14_C	N	113604,05	518756,76	7,50	32,3	29,6	22,6	32,8
14_C	O	113606,15	518750,55	7,50	30,8	28,0	20,7	31,2
14_C	W	113598,67	518752,53	7,50	31,4	28,6	21,6	31,9
14_C	Z	113600,89	518747,05	7,50	34,6	31,8	24,9	35,2
15_A	N	113619,08	518750,86	1,50	30,6	28,1	20,8	31,2
15_A	O	113620,97	518744,95	1,50	31,6	29,1	21,7	32,1
15_A	W	113613,49	518746,92	1,50	29,5	26,8	19,4	29,9
15_A	Z	113615,39	518741,35	1,50	32,3	29,7	22,8	33,0
15_B	N	113619,08	518750,86	4,50	30,4	27,8	20,2	30,8
15_B	O	113620,97	518744,95	4,50	31,8	29,2	21,5	32,2
15_B	W	113613,49	518746,92	4,50	30,0	27,2	19,8	30,4
15_B	Z	113615,39	518741,35	4,50	34,0	31,3	24,4	34,6
15_C	N	113619,08	518750,86	7,50	31,2	28,4	20,8	31,6
15_C	O	113620,97	518744,95	7,50	32,7	29,9	22,1	33,0
15_C	W	113613,49	518746,92	7,50	32,0	29,2	22,0	32,4
15_C	Z	113615,39	518741,35	7,50	34,8	32,1	25,1	35,4
16_A	N	113645,30	518717,13	1,50	32,2	29,7	22,5	32,8
16_A	O	113648,81	518711,66	1,50	36,4	34,1	26,3	36,9
16_A	W	113639,10	518714,85	1,50	35,9	33,2	26,7	36,6
16_A	Z	113642,38	518710,00	1,50	32,6	30,3	22,6	33,2
16_B	N	113645,30	518717,13	4,50	34,9	32,2	25,2	35,5
16_B	O	113648,81	518711,66	4,50	37,0	34,3	26,5	37,3
16_B	W	113639,10	518714,85	4,50	36,8	34,2	27,6	37,6
16_B	Z	113642,38	518710,00	4,50	33,8	31,2	23,6	34,2
16_C	N	113645,30	518717,13	7,50	35,7	32,9	25,8	36,2
16_C	O	113648,81	518711,66	7,50	37,6	34,7	26,9	37,8
16_C	W	113639,10	518714,85	7,50	36,7	34,0	27,3	37,4
16_C	Z	113642,38	518710,00	7,50	35,1	32,3	24,7	35,4
17_A	N	113641,03	518700,04	1,50	30,7	28,2	20,6	31,2
17_A	O	113644,47	518694,83	1,50	37,1	34,8	27,0	37,7
17_A	W	113635,09	518698,81	1,50	29,9	27,2	20,1	30,4
17_B	N	113641,03	518700,04	4,50	32,3	29,5	21,8	32,6
17_B	O	113644,47	518694,83	4,50	37,7	35,1	27,3	38,1
17_B	W	113635,09	518698,81	4,50	34,6	31,8	24,9	35,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_C	N	113641,03	518700,04	7,50	33,8	30,9	23,4	34,1
17_C	O	113644,47	518694,83	7,50	38,3	35,5	27,7	38,6
17_C	W	113635,09	518698,81	7,50	35,6	32,8	25,9	36,1
18_A	O	113642,73	518690,04	1,50	37,2	34,8	27,1	37,7
18_A	W	113632,70	518692,24	1,50	30,3	27,7	20,7	30,9
18_A	Z	113636,60	518688,71	1,50	33,8	31,5	23,9	34,4
18_B	O	113642,73	518690,04	4,50	37,9	35,2	27,5	38,3
18_B	W	113632,70	518692,24	4,50	33,8	31,1	24,1	34,4
18_B	Z	113636,60	518688,71	4,50	34,7	32,2	24,6	35,2
18_C	O	113642,73	518690,04	7,50	38,5	35,7	27,9	38,8
18_C	W	113632,70	518692,24	7,50	35,8	33,1	26,3	36,4
18_C	Z	113636,60	518688,71	7,50	36,0	33,3	25,8	36,4
19_A	N	113634,25	518681,64	1,50	34,9	32,4	25,5	35,6
19_A	O	113637,69	518676,26	1,50	37,5	35,1	27,4	38,0
19_A	W	113627,98	518679,47	1,50	28,8	26,1	18,8	29,3
19_A	Z	113631,32	518674,52	1,50	34,6	32,2	24,6	35,2
19_B	N	113634,25	518681,64	4,50	35,7	33,1	26,1	36,3
19_B	O	113637,69	518676,26	4,50	38,3	35,7	27,9	38,7
19_B	W	113627,98	518679,47	4,50	33,0	30,2	22,8	33,4
19_B	Z	113631,32	518674,52	4,50	35,5	32,9	25,4	35,9
19_C	N	113634,25	518681,64	7,50	36,5	33,7	26,7	37,0
19_C	O	113637,69	518676,26	7,50	39,0	36,2	28,4	39,3
19_C	W	113627,98	518679,47	7,50	34,9	32,1	24,8	35,3
19_C	Z	113631,32	518674,52	7,50	36,5	33,7	26,2	36,8
20_A	N	113629,30	518667,14	1,50	32,2	29,8	22,2	32,8
20_A	O	113632,45	518661,91	1,50	37,8	35,5	27,7	38,4
20_A	W	113622,93	518665,63	1,50	30,8	28,1	21,1	31,4
20_A	Z	113626,24	518660,06	1,50	36,0	33,7	26,0	36,6
20_B	N	113629,30	518667,14	4,50	33,8	31,1	23,5	34,2
20_B	O	113632,45	518661,91	4,50	38,8	36,1	28,4	39,2
20_B	W	113622,93	518665,63	4,50	34,9	32,1	25,0	35,4
20_B	Z	113626,24	518660,06	4,50	37,1	34,5	26,8	37,5
20_C	N	113629,30	518667,14	7,50	35,4	32,5	25,1	35,7
20_C	O	113632,45	518661,91	7,50	39,6	36,7	28,9	39,8
20_C	W	113622,93	518665,63	7,50	36,7	33,8	26,7	37,1
20_C	Z	113626,24	518660,06	7,50	38,2	35,3	27,7	38,5
21_A	N	113621,97	518650,88	1,50	32,5	30,0	22,4	33,0
21_A	O	113625,74	518645,19	1,50	38,6	36,2	28,4	39,1
21_A	W	113616,36	518649,19	1,50	32,4	29,8	22,2	32,9
21_B	N	113621,97	518650,88	4,50	34,4	31,7	24,1	34,8
21_B	O	113625,74	518645,19	4,50	39,7	36,9	29,2	40,0
21_B	W	113616,36	518649,19	4,50	36,1	33,2	25,6	36,4
21_C	N	113621,97	518650,88	7,50	36,1	33,2	25,7	36,4
21_C	O	113625,74	518645,19	7,50	40,6	37,6	29,9	40,8
21_C	W	113616,36	518649,19	7,50	37,8	34,8	27,4	38,1
22_A	O	113624,07	518640,59	1,50	38,8	36,4	28,7	39,4
22_A	W	113614,54	518644,18	1,50	33,5	30,6	23,1	33,8
22_A	Z	113617,48	518639,56	1,50	38,0	35,6	27,9	38,5
22_B	O	113624,07	518640,59	4,50	40,0	37,2	29,5	40,3
22_B	W	113614,54	518644,18	4,50	36,8	33,9	26,3	37,1
22_B	Z	113617,48	518639,56	4,50	39,7	37,0	29,3	40,1
22_C	O	113624,07	518640,59	7,50	40,9	37,9	30,2	41,1
22_C	W	113614,54	518644,18	7,50	38,2	35,2	27,7	38,5
22_C	Z	113617,48	518639,56	7,50	40,7	37,8	30,1	41,0
23_A	N	113613,37	518629,82	1,50	34,2	31,6	23,9	34,6
23_A	O	113616,80	518624,73	1,50	39,6	37,2	29,4	40,1
23_A	W	113607,25	518628,26	1,50	37,1	34,2	26,6	37,4
23_B	N	113613,37	518629,82	4,50	35,5	32,7	25,0	35,8
23_B	O	113616,80	518624,73	4,50	41,0	38,2	30,4	41,3
23_B	W	113607,25	518628,26	4,50	39,5	36,6	29,0	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
23_C	N	113613,37	518629,82	7,50	36,9	33,9	26,4	37,2
23_C	O	113616,80	518624,73	7,50	41,8	38,7	31,0	42,0
23_C	W	113607,25	518628,26	7,50	40,5	37,4	30,0	40,7
24_A	O	113614,90	518619,52	1,50	39,9	37,5	29,8	40,5
24_A	W	113605,38	518623,11	1,50	38,8	36,0	28,5	39,2
24_A	Z	113608,52	518618,64	1,50	41,0	38,5	30,9	41,5
24_B	O	113614,90	518619,52	4,50	41,4	38,6	30,8	41,7
24_B	W	113605,38	518623,11	4,50	40,0	37,0	29,5	40,3
24_B	Z	113608,52	518618,64	4,50	41,9	39,1	31,4	42,2
24_C	O	113614,90	518619,52	7,50	42,1	39,1	31,3	42,3
24_C	W	113605,38	518623,11	7,50	40,5	37,5	30,0	40,8
24_C	Z	113608,52	518618,64	7,50	42,5	39,4	31,7	42,6
25_A	N	113609,59	518602,23	1,50	34,2	31,5	24,1	34,7
25_A	O	113610,62	518596,57	1,50	43,6	40,9	33,2	44,0
25_A	Z	113605,87	518592,67	1,50	48,2	45,2	37,5	48,4
25_B	N	113609,59	518602,23	4,50	35,2	32,4	25,0	35,6
25_B	O	113610,62	518596,57	4,50	45,1	42,0	34,3	45,3
25_B	Z	113605,87	518592,67	4,50	49,2	46,1	38,4	49,4
25_C	N	113609,59	518602,23	7,50	36,2	33,4	26,1	36,6
25_C	O	113610,62	518596,57	7,50	45,3	42,2	34,5	45,5
25_C	Z	113605,87	518592,67	7,50	49,3	46,1	38,4	49,4
26_A	N	113604,48	518603,98	1,50	33,4	30,8	23,4	33,9
26_A	Z	113600,86	518594,41	1,50	48,3	45,4	37,7	48,5
26_B	N	113604,48	518603,98	4,50	34,1	31,3	24,0	34,5
26_B	Z	113600,86	518594,41	4,50	49,3	46,2	38,5	49,4
26_C	N	113604,48	518603,98	7,50	35,4	32,6	25,4	35,8
26_C	Z	113600,86	518594,41	7,50	49,3	46,2	38,5	49,5
27_A	N	113599,43	518605,72	1,50	35,3	32,7	25,3	35,8
27_A	Z	113595,76	518596,18	1,50	48,4	45,5	37,8	48,7
27_B	N	113599,43	518605,72	4,50	35,8	33,0	25,7	36,2
27_B	Z	113595,76	518596,18	4,50	49,4	46,3	38,6	49,5
27_C	N	113599,43	518605,72	7,50	36,8	33,9	26,6	37,1
27_C	Z	113595,76	518596,18	7,50	49,4	46,2	38,5	49,5
28_A	N	113593,82	518607,65	1,50	35,5	32,9	25,5	36,0
28_A	W	113589,95	518603,56	1,50	44,7	41,7	34,1	44,9
28_A	Z	113590,76	518597,91	1,50	48,5	45,6	37,9	48,8
28_B	N	113593,82	518607,65	4,50	35,9	33,2	25,8	36,4
28_B	W	113589,95	518603,56	4,50	45,7	42,5	34,9	45,8
28_B	Z	113590,76	518597,91	4,50	49,5	46,3	38,6	49,6
28_C	N	113593,82	518607,65	7,50	37,1	34,2	26,9	37,5
28_C	W	113589,95	518603,56	7,50	45,7	42,6	34,9	45,8
28_C	Z	113590,76	518597,91	7,50	49,5	46,3	38,6	49,6
29_A	O	113583,59	518645,31	1,50	36,3	33,8	26,1	36,8
29_A	W	113573,97	518648,71	1,50	38,1	35,2	27,8	38,5
29_A	Z	113577,33	518644,76	1,50	40,5	37,8	30,2	40,9
29_B	O	113583,59	518645,31	4,50	38,2	35,4	27,7	38,5
29_B	W	113573,97	518648,71	4,50	39,4	36,5	29,3	39,8
29_B	Z	113577,33	518644,76	4,50	41,7	38,8	31,3	42,0
29_C	O	113583,59	518645,31	7,50	39,0	36,0	28,3	39,2
29_C	W	113573,97	518648,71	7,50	40,2	37,3	30,1	40,6
29_C	Z	113577,33	518644,76	7,50	42,1	39,1	31,6	42,4
30_A	O	113585,35	518650,13	1,50	35,8	33,3	25,6	36,2
30_A	W	113575,86	518653,87	1,50	38,1	35,3	28,0	38,5
30_B	O	113585,35	518650,13	4,50	37,4	34,6	26,9	37,7
30_B	W	113575,86	518653,87	4,50	39,1	36,2	29,1	39,5
30_C	O	113585,35	518650,13	7,50	38,3	35,3	27,6	38,5
30_C	W	113575,86	518653,87	7,50	39,7	36,8	29,6	40,1
31_A	O	113587,26	518655,37	1,50	35,3	32,8	25,2	35,8
31_A	W	113577,68	518658,87	1,50	36,6	33,8	26,2	36,9
31_B	O	113587,26	518655,37	4,50	36,7	34,0	26,3	37,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
31_B	W	113577,68	518658,87	4,50	37,5	34,6	27,0	37,8
31_C	O	113587,26	518655,37	7,50	37,7	34,7	27,1	37,9
31_C	W	113577,68	518658,87	7,50	38,2	35,2	27,8	38,5
32_A	O	113589,23	518660,75	1,50	34,5	32,0	24,3	35,0
32_A	W	113579,64	518664,23	1,50	35,5	32,7	25,1	35,8
32_B	O	113589,23	518660,75	4,50	35,9	33,2	25,5	36,3
32_B	W	113579,64	518664,23	4,50	36,6	33,7	26,3	37,0
32_C	O	113589,23	518660,75	7,50	36,8	33,9	26,1	37,0
32_C	W	113579,64	518664,23	7,50	37,7	34,7	27,4	38,0
33_A	O	113591,08	518665,80	1,50	34,1	31,6	23,9	34,6
33_A	W	113581,35	518668,92	1,50	35,2	32,4	25,0	35,6
33_B	O	113591,08	518665,80	4,50	35,8	33,1	25,4	36,1
33_B	W	113581,35	518668,92	4,50	36,5	33,6	26,2	36,8
33_C	O	113591,08	518665,80	7,50	36,7	33,8	26,1	36,9
33_C	W	113581,35	518668,92	7,50	37,4	34,5	27,2	37,7
34_A	O	113592,85	518670,66	1,50	34,3	31,8	24,2	34,8
34_A	W	113583,19	518673,96	1,50	34,8	32,0	24,6	35,2
34_B	O	113592,85	518670,66	4,50	35,7	33,0	25,3	36,0
34_B	W	113583,19	518673,96	4,50	36,1	33,2	26,0	36,5
34_C	O	113592,85	518670,66	7,50	36,5	33,6	26,0	36,8
34_C	W	113583,19	518673,96	7,50	37,2	34,3	27,1	37,6
35_A	N	113590,31	518680,48	1,50	28,4	25,8	18,8	29,0
35_A	O	113594,78	518675,93	1,50	33,8	31,3	23,5	34,2
35_A	W	113585,01	518678,94	1,50	35,0	32,2	24,7	35,3
35_B	N	113590,31	518680,48	4,50	32,1	29,4	22,4	32,7
35_B	O	113594,78	518675,93	4,50	35,2	32,6	24,8	35,6
35_B	W	113585,01	518678,94	4,50	36,0	33,2	25,9	36,4
35_C	N	113590,31	518680,48	7,50	33,7	30,9	24,0	34,2
35_C	O	113594,78	518675,93	7,50	36,0	33,1	25,4	36,3
35_C	W	113585,01	518678,94	7,50	37,1	34,2	27,1	37,5
36_A	O	113599,19	518688,05	1,50	33,5	31,0	23,7	34,1
36_A	W	113589,53	518691,33	1,50	33,1	30,4	23,6	33,7
36_A	Z	113593,60	518686,71	1,50	29,6	27,0	19,8	30,2
36_B	O	113599,19	518688,05	4,50	34,9	32,3	25,1	35,5
36_B	W	113589,53	518691,33	4,50	36,3	33,5	26,5	36,8
36_B	Z	113593,60	518686,71	4,50	33,3	30,5	23,3	33,8
36_C	O	113599,19	518688,05	7,50	35,2	32,4	25,0	35,6
36_C	W	113589,53	518691,33	7,50	37,0	34,1	27,1	37,4
36_C	Z	113593,60	518686,71	7,50	34,6	31,8	24,7	35,1
37_A	N	113597,81	518698,17	1,50	28,6	26,1	18,9	29,2
37_A	O	113601,17	518693,52	1,50	31,2	28,7	21,0	31,7
37_A	W	113591,44	518696,60	1,50	34,9	32,2	25,3	35,5
37_B	N	113597,81	518698,17	4,50	33,3	30,7	23,9	34,0
37_B	O	113601,17	518693,52	4,50	33,0	30,4	22,6	33,4
37_B	W	113591,44	518696,60	4,50	37,4	34,7	27,9	38,0
37_C	N	113597,81	518698,17	7,50	34,6	31,9	25,2	35,2
37_C	O	113601,17	518693,52	7,50	33,8	31,0	23,3	34,1
37_C	W	113591,44	518696,60	7,50	37,4	34,5	27,6	37,9
38_A	N	113606,82	518722,87	1,50	36,0	33,3	26,8	36,7
38_A	O	113608,54	518716,57	1,50	30,2	27,8	20,0	30,7
38_A	W	113601,70	518720,28	1,50	28,1	25,4	18,5	28,7
38_A	Z	113603,08	518713,38	1,50	29,0	26,4	19,1	29,5
38_B	N	113606,82	518722,87	4,50	36,6	34,0	27,4	37,4
38_B	O	113608,54	518716,57	4,50	31,6	29,0	21,2	32,0
38_B	W	113601,70	518720,28	4,50	32,7	30,0	22,6	33,2
38_B	Z	113603,08	518713,38	4,50	32,7	30,0	22,8	33,2
38_C	N	113606,82	518722,87	7,50	36,3	33,6	27,0	37,0
38_C	O	113608,54	518716,57	7,50	32,5	29,8	22,0	32,8
38_C	W	113601,70	518720,28	7,50	34,0	31,2	23,9	34,4
38_C	Z	113603,08	518713,38	7,50	33,9	31,1	23,9	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
39_A	N	113587,39	518728,36	1,50	35,3	32,6	26,1	36,0
39_A	O	113589,19	518723,49	1,50	26,7	24,2	16,6	27,2
39_A	Z	113583,90	518718,78	1,50	33,3	30,6	23,2	33,7
39_B	N	113587,39	518728,36	4,50	35,9	33,2	26,6	36,6
39_B	O	113589,19	518723,49	4,50	29,6	27,0	19,4	30,0
39_B	Z	113583,90	518718,78	4,50	35,4	32,6	25,4	35,8
39_C	N	113587,39	518728,36	7,50	35,9	33,2	26,6	36,6
39_C	O	113589,19	518723,49	7,50	31,6	28,9	21,5	32,0
39_C	Z	113583,90	518718,78	7,50	35,9	33,1	25,9	36,4
40_A	N	113582,72	518730,05	1,50	35,7	33,0	26,5	36,4
40_A	W	113577,70	518727,59	1,50	30,1	27,4	20,4	30,7
40_A	Z	113578,42	518720,76	1,50	33,0	30,4	22,9	33,5
40_B	N	113582,72	518730,05	4,50	36,3	33,7	27,1	37,1
40_B	W	113577,70	518727,59	4,50	33,6	30,8	23,6	34,1
40_B	Z	113578,42	518720,76	4,50	35,0	32,3	25,0	35,5
40_C	N	113582,72	518730,05	7,50	35,8	33,1	26,5	36,5
40_C	W	113577,70	518727,59	7,50	34,5	31,6	24,5	34,9
40_C	Z	113578,42	518720,76	7,50	35,7	32,8	25,6	36,1
41_A	N	113565,71	518737,96	1,50	35,8	33,2	26,6	36,6
41_A	O	113567,21	518733,17	1,50	26,2	23,6	16,4	26,8
41_A	Z	113561,69	518728,57	1,50	32,5	29,9	22,5	33,0
41_B	N	113565,71	518737,96	4,50	36,7	34,0	27,5	37,4
41_B	O	113567,21	518733,17	4,50	30,1	27,5	20,1	30,6
41_B	Z	113561,69	518728,57	4,50	34,2	31,5	24,2	34,7
41_C	N	113565,71	518737,96	7,50	36,2	33,5	27,0	37,0
41_C	O	113567,21	518733,17	7,50	32,1	29,3	22,1	32,5
41_C	Z	113561,69	518728,57	7,50	35,2	32,3	25,1	35,6
42_A	N	113560,32	518739,91	1,50	34,3	31,6	25,0	35,0
42_A	W	113555,67	518737,17	1,50	29,6	26,8	19,8	30,1
42_A	Z	113556,41	518730,48	1,50	30,8	28,2	20,8	31,3
42_B	N	113560,32	518739,91	4,50	35,0	32,3	25,7	35,7
42_B	W	113555,67	518737,17	4,50	33,8	30,9	23,8	34,2
42_B	Z	113556,41	518730,48	4,50	32,9	30,1	22,6	33,3
42_C	N	113560,32	518739,91	7,50	34,6	31,9	25,2	35,3
42_C	W	113555,67	518737,17	7,50	35,2	32,4	25,3	35,7
42_C	Z	113556,41	518730,48	7,50	34,0	31,1	23,7	34,3
43_A	N	113540,67	518747,54	1,50	33,9	31,2	24,6	34,6
43_A	O	113543,38	518742,61	1,50	27,4	24,7	17,4	27,9
43_A	W	113535,74	518744,15	1,50	36,4	33,7	27,0	37,0
43_A	Z	113536,97	518738,03	1,50	32,0	29,3	21,7	32,4
43_B	N	113540,67	518747,54	4,50	35,2	32,5	25,8	35,8
43_B	O	113543,38	518742,61	4,50	30,9	28,1	20,7	31,3
43_B	W	113535,74	518744,15	4,50	39,6	36,9	30,2	40,3
43_B	Z	113536,97	518738,03	4,50	33,5	30,6	23,2	33,8
43_C	N	113540,67	518747,54	7,50	35,0	32,3	25,6	35,7
43_C	O	113543,38	518742,61	7,50	32,7	29,9	22,8	33,2
43_C	W	113535,74	518744,15	7,50	40,5	37,7	31,1	41,1
43_C	Z	113536,97	518738,03	7,50	34,9	32,0	24,6	35,2
44_A	N	113530,66	518719,05	1,50	35,6	32,9	26,5	36,4
44_A	O	113535,06	518714,23	1,50	28,9	26,6	19,0	29,5
44_A	W	113525,29	518717,21	1,50	38,9	36,3	29,7	39,7
44_B	N	113530,66	518719,05	4,50	39,7	37,0	30,6	40,5
44_B	O	113535,06	518714,23	4,50	30,4	27,8	20,3	30,9
44_B	W	113525,29	518717,21	4,50	40,7	38,0	31,4	41,4
44_C	N	113530,66	518719,05	7,50	40,0	37,4	30,9	40,8
44_C	O	113535,06	518714,23	7,50	31,0	28,3	20,7	31,4
44_C	W	113525,29	518717,21	7,50	41,3	38,5	31,8	41,9
45_A	O	113533,16	518708,97	1,50	28,7	26,4	18,9	29,3
45_A	W	113523,58	518712,46	1,50	36,4	33,7	26,6	36,9
45_A	Z	113526,10	518707,72	1,50	33,3	30,3	22,8	33,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
45_B	O	113533,16	518708,97	4,50	31,3	28,8	21,3	31,8
45_B	W	113523,58	518712,46	4,50	38,4	35,6	28,4	38,9
45_B	Z	113526,10	518707,72	4,50	35,4	32,4	24,8	35,7
45_C	O	113533,16	518708,97	7,50	31,9	29,2	21,7	32,3
45_C	W	113523,58	518712,46	7,50	39,5	36,5	29,4	39,9
45_C	Z	113526,10	518707,72	7,50	36,6	33,5	25,9	36,8
46_A	N	113523,98	518698,82	1,50	32,0	29,2	22,3	32,6
46_A	O	113527,95	518694,34	1,50	31,8	29,4	21,7	32,3
46_A	W	113518,32	518697,66	1,50	36,0	33,2	26,1	36,5
46_B	N	113523,98	518698,82	4,50	35,6	32,8	26,1	36,2
46_B	O	113527,95	518694,34	4,50	33,1	30,4	22,8	33,5
46_B	W	113518,32	518697,66	4,50	40,4	37,7	31,0	41,0
46_C	N	113523,98	518698,82	7,50	36,8	34,0	27,3	37,4
46_C	O	113527,95	518694,34	7,50	33,7	30,8	23,2	34,0
46_C	W	113518,32	518697,66	7,50	41,5	38,7	32,0	42,1
47_A	O	113526,13	518689,28	1,50	31,8	29,3	21,7	32,3
47_A	W	113516,46	518692,52	1,50	35,9	33,2	26,1	36,4
47_B	O	113526,13	518689,28	4,50	33,4	30,7	23,1	33,8
47_B	W	113516,46	518692,52	4,50	40,5	37,8	30,9	41,1
47_C	O	113526,13	518689,28	7,50	34,1	31,2	23,6	34,3
47_C	W	113516,46	518692,52	7,50	41,7	38,9	32,0	42,2
48_A	O	113524,26	518684,08	1,50	31,8	29,4	21,8	32,3
48_A	W	113514,79	518687,93	1,50	37,2	34,4	27,0	37,6
48_B	O	113524,26	518684,08	4,50	33,4	30,8	23,2	33,9
48_B	W	113514,79	518687,93	4,50	39,7	36,7	29,2	40,0
48_C	O	113524,26	518684,08	7,50	34,3	31,4	23,9	34,6
48_C	W	113514,79	518687,93	7,50	40,8	37,8	30,4	41,1
49_A	O	113522,39	518678,91	1,50	33,6	31,2	23,6	34,2
49_A	W	113512,97	518682,92	1,50	38,2	35,4	28,0	38,6
49_B	O	113522,39	518678,91	4,50	35,2	32,5	24,9	35,6
49_B	W	113512,97	518682,92	4,50	41,4	38,5	31,4	41,8
49_C	O	113522,39	518678,91	7,50	36,1	33,2	25,6	36,4
49_C	W	113512,97	518682,92	7,50	42,5	39,5	32,4	42,9
50_A	O	113520,73	518674,29	1,50	34,2	31,6	24,0	34,6
50_A	W	113511,12	518677,81	1,50	39,2	36,3	28,9	39,5
50_B	O	113520,73	518674,29	4,50	35,7	32,9	25,3	36,0
50_B	W	113511,12	518677,81	4,50	41,2	38,2	30,8	41,5
50_C	O	113520,73	518674,29	7,50	36,6	33,6	26,0	36,9
50_C	W	113511,12	518677,81	7,50	42,2	39,1	31,7	42,4
51_A	O	113518,69	518668,62	1,50	34,1	31,6	24,0	34,6
51_A	W	113509,26	518672,67	1,50	40,2	37,3	29,8	40,5
51_A	Z	113512,26	518668,41	1,50	41,8	39,0	31,7	42,2
51_B	O	113518,69	518668,62	4,50	35,6	32,9	25,3	36,0
51_B	W	113509,26	518672,67	4,50	42,7	39,8	32,6	43,1
51_B	Z	113512,26	518668,41	4,50	42,9	40,0	32,6	43,3
51_C	O	113518,69	518668,62	7,50	36,8	33,9	26,3	37,1
51_C	W	113509,26	518672,67	7,50	43,6	40,6	33,5	44,0
51_C	Z	113512,26	518668,41	7,50	43,5	40,4	33,0	43,7
52_A	N	113538,20	518671,22	1,50	26,0	23,3	16,4	26,6
52_A	W	113534,09	518667,26	1,50	38,4	35,6	28,6	38,9
52_A	Z	113534,65	518661,60	1,50	40,4	37,6	30,0	40,7
52_B	N	113538,20	518671,22	4,50	28,6	25,9	19,1	29,3
52_B	W	113534,09	518667,26	4,50	39,5	36,7	29,7	40,0
52_B	Z	113534,65	518661,60	4,50	41,5	38,6	31,0	41,8
52_C	N	113538,20	518671,22	7,50	31,7	29,0	22,4	32,4
52_C	W	113534,09	518667,26	7,50	40,3	37,4	30,4	40,8
52_C	Z	113534,65	518661,60	7,50	42,1	39,1	31,4	42,3
53_A	N	113543,91	518669,09	1,50	26,5	23,8	16,9	27,1
53_A	Z	113539,65	518659,78	1,50	40,4	37,7	30,0	40,8
53_B	N	113543,91	518669,09	4,50	29,0	26,3	19,5	29,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
53_B	Z	113539,65	518659,78	4,50	41,6	38,7	31,0	41,9
53_C	N	113543,91	518669,09	7,50	32,1	29,3	22,7	32,7
53_C	Z	113539,65	518659,78	7,50	42,2	39,1	31,5	42,4
54_A	N	113548,67	518667,32	1,50	26,8	24,1	17,3	27,4
54_A	O	113549,32	518661,25	1,50	36,3	33,7	26,0	36,7
54_A	Z	113544,83	518657,89	1,50	40,5	37,8	30,1	40,9
54_B	N	113548,67	518667,32	4,50	29,3	26,6	19,8	29,9
54_B	O	113549,32	518661,25	4,50	37,6	34,8	27,2	37,9
54_B	Z	113544,83	518657,89	4,50	41,7	38,7	31,1	41,9
54_C	N	113548,67	518667,32	7,50	32,3	29,6	22,9	32,9
54_C	O	113549,32	518661,25	7,50	38,4	35,4	27,7	38,6
54_C	Z	113544,83	518657,89	7,50	42,2	39,2	31,5	42,4
55_A	Z	113561,09	518605,77	1,50	49,3	46,3	38,6	49,5
55_B	Z	113561,09	518605,77	4,50	50,1	47,0	39,3	50,3
55_C	Z	113561,09	518605,77	7,50	50,1	46,9	39,2	50,2
55_D	Z	113561,09	518605,77	10,50	49,9	46,8	39,1	50,1
56_A	Z	113552,29	518608,84	1,50	49,3	46,3	38,6	49,5
56_B	Z	113552,29	518608,84	4,50	50,1	47,0	39,3	50,3
56_C	Z	113552,29	518608,84	7,50	50,1	46,9	39,2	50,2
56_D	Z	113552,29	518608,84	10,50	50,0	46,8	39,1	50,1
57_A	W	113549,09	518615,37	1,50	45,1	42,1	34,5	45,4
57_B	W	113549,09	518615,37	4,50	46,1	43,0	35,3	46,3
57_C	W	113549,09	518615,37	7,50	46,2	43,0	35,4	46,3
57_D	W	113549,09	518615,37	10,50	46,3	43,2	35,7	46,5
58_A	W	113551,42	518622,06	1,50	44,2	41,3	33,8	44,5
58_B	W	113551,42	518622,06	4,50	45,2	42,1	34,6	45,4
58_C	W	113551,42	518622,06	7,50	45,2	42,1	34,6	45,4
58_D	W	113551,42	518622,06	10,50	45,6	42,5	35,0	45,8
59_A	N	113557,14	518624,88	1,50	37,0	34,3	27,0	37,5
59_B	N	113557,14	518624,88	4,50	37,8	35,0	27,8	38,3
59_C	N	113557,14	518624,88	7,50	38,4	35,5	28,4	38,8
59_D	N	113557,14	518624,88	10,50	39,5	36,7	29,9	40,1
60_A	N	113566,31	518621,71	1,50	36,4	33,7	26,3	36,8
60_B	N	113566,31	518621,71	4,50	37,1	34,3	27,0	37,5
60_C	N	113566,31	518621,71	7,50	37,6	34,8	27,6	38,0
60_D	N	113566,31	518621,71	10,50	38,7	35,9	29,1	39,3
61_A	O	113570,47	518615,43	1,50	42,7	40,0	32,3	43,1
61_B	O	113570,47	518615,43	4,50	44,4	41,3	33,6	44,6
61_C	O	113570,47	518615,43	7,50	44,6	41,5	33,8	44,8
61_D	O	113570,47	518615,43	10,50	44,4	41,3	33,6	44,5
62_A	O	113567,88	518608,01	1,50	44,5	41,8	34,1	44,9
62_B	O	113567,88	518608,01	4,50	46,0	42,9	35,2	46,1
62_C	O	113567,88	518608,01	7,50	46,1	43,0	35,3	46,3
62_D	O	113567,88	518608,01	10,50	46,0	42,9	35,2	46,1
63_A	Z	113516,46	518621,24	1,50	48,7	45,8	38,1	49,0
63_B	Z	113516,46	518621,24	4,50	49,8	46,7	39,0	50,0
63_C	Z	113516,46	518621,24	7,50	49,9	46,8	39,1	50,1
63_D	Z	113516,46	518621,24	10,50	49,9	46,7	39,0	50,0
63_E	Z	113516,46	518621,24	13,50	49,6	46,4	38,7	49,7
64_A	Z	113506,46	518624,77	1,50	48,5	45,6	37,9	48,8
64_B	Z	113506,46	518624,77	4,50	49,8	46,7	39,0	50,0
64_C	Z	113506,46	518624,77	7,50	50,0	46,8	39,1	50,1
64_D	Z	113506,46	518624,77	10,50	49,9	46,8	39,1	50,0
64_E	Z	113506,46	518624,77	13,50	49,6	46,5	38,8	49,8
65_A	W	113503,47	518630,37	1,50	45,3	42,3	34,7	45,5
65_B	W	113503,47	518630,37	4,50	46,6	43,5	35,9	46,8
65_C	W	113503,47	518630,37	7,50	46,8	43,7	36,1	47,0
65_D	W	113503,47	518630,37	10,50	46,7	43,7	36,1	46,9
65_E	W	113503,47	518630,37	13,50	46,5	43,4	35,9	46,7
66_A	W	113506,03	518637,75	1,50	44,1	41,2	33,7	44,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
66_B	W	113506,03	518637,75	4,50	45,5	42,5	35,1	45,8
66_C	W	113506,03	518637,75	7,50	45,8	42,8	35,4	46,1
66_D	W	113506,03	518637,75	10,50	45,9	42,9	35,4	46,2
66_E	W	113506,03	518637,75	13,50	45,8	42,8	35,4	46,1
67_A	N	113512,13	518640,54	1,50	39,3	36,6	29,6	39,9
67_B	N	113512,13	518640,54	4,50	40,8	38,0	31,1	41,4
67_C	N	113512,13	518640,54	7,50	41,3	38,5	31,5	41,8
67_D	N	113512,13	518640,54	10,50	41,5	38,7	31,8	42,0
67_E	N	113512,13	518640,54	13,50	41,5	38,7	31,9	42,1
68_A	N	113521,00	518637,48	1,50	38,8	36,0	28,9	39,3
68_B	N	113521,00	518637,48	4,50	40,3	37,5	30,6	40,8
68_C	N	113521,00	518637,48	7,50	40,8	37,9	31,0	41,3
68_D	N	113521,00	518637,48	10,50	41,0	38,2	31,3	41,5
68_E	N	113521,00	518637,48	13,50	41,0	38,2	31,3	41,5
69_A	O	113525,10	518631,01	1,50	42,8	40,1	32,4	43,2
69_B	O	113525,10	518631,01	4,50	44,5	41,4	33,7	44,7
69_C	O	113525,10	518631,01	7,50	44,8	41,6	33,9	44,9
69_D	O	113525,10	518631,01	10,50	44,7	41,5	33,8	44,8
69_E	O	113525,10	518631,01	13,50	44,2	41,0	33,3	44,3
70_A	O	113522,49	518623,52	1,50	44,6	41,9	34,2	44,9
70_B	O	113522,49	518623,52	4,50	46,0	43,0	35,3	46,2
70_C	O	113522,49	518623,52	7,50	46,2	43,1	35,4	46,4
70_D	O	113522,49	518623,52	10,50	46,2	43,1	35,4	46,3
70_E	O	113522,49	518623,52	13,50	45,7	42,6	34,9	45,8
71_A	Z	113473,25	518635,57	19,50	49,3	46,2	38,5	49,5
71_A	Z	113473,25	518635,57	1,50	49,2	46,3	38,6	49,5
71_B	Z	113473,25	518635,57	4,50	50,3	47,2	39,6	50,5
71_C	Z	113473,25	518635,57	7,50	50,4	47,3	39,6	50,6
71_D	Z	113473,25	518635,57	10,50	50,3	47,2	39,5	50,5
71_E	Z	113473,25	518635,57	13,50	50,1	47,0	39,3	50,2
71_F	Z	113473,25	518635,57	16,50	49,7	46,5	38,8	49,8
72_A	Z	113463,32	518639,05	19,50	49,8	46,7	39,0	50,0
72_A	Z	113463,32	518639,05	1,50	49,8	46,8	39,2	50,0
72_B	Z	113463,32	518639,05	4,50	50,8	47,7	40,0	51,0
72_C	Z	113463,32	518639,05	7,50	50,9	47,8	40,1	51,0
72_D	Z	113463,32	518639,05	10,50	50,8	47,7	40,0	51,0
72_E	Z	113463,32	518639,05	13,50	50,6	47,5	39,8	50,8
72_F	Z	113463,32	518639,05	16,50	50,2	47,1	39,4	50,3
73_A	W	113459,89	518643,84	19,50	50,2	47,1	39,6	50,4
73_A	W	113459,89	518643,84	1,50	49,4	46,5	39,0	49,7
73_B	W	113459,89	518643,84	4,50	50,5	47,5	40,0	50,8
73_C	W	113459,89	518643,84	7,50	50,7	47,6	40,1	50,9
73_D	W	113459,89	518643,84	10,50	50,7	47,6	40,1	50,9
73_E	W	113459,89	518643,84	13,50	50,6	47,5	40,0	50,8
73_F	W	113459,89	518643,84	16,50	50,4	47,3	39,8	50,6
74_A	W	113462,06	518650,07	19,50	49,8	46,7	39,3	50,1
74_A	W	113462,06	518650,07	1,50	48,8	45,8	38,3	49,0
74_B	W	113462,06	518650,07	4,50	50,0	46,9	39,5	50,2
74_C	W	113462,06	518650,07	7,50	50,1	47,1	39,6	50,4
74_D	W	113462,06	518650,07	10,50	50,2	47,1	39,6	50,4
74_E	W	113462,06	518650,07	13,50	50,2	47,1	39,6	50,4
74_F	W	113462,06	518650,07	16,50	50,0	46,9	39,4	50,2
75_A	W	113464,45	518656,94	19,50	49,4	46,4	39,0	49,7
75_A	W	113464,45	518656,94	1,50	48,2	45,2	37,8	48,5
75_B	W	113464,45	518656,94	4,50	49,4	46,4	38,9	49,7
75_C	W	113464,45	518656,94	7,50	49,6	46,5	39,1	49,8
75_D	W	113464,45	518656,94	10,50	49,7	46,6	39,2	49,9
75_E	W	113464,45	518656,94	13,50	49,7	46,6	39,2	49,9
75_F	W	113464,45	518656,94	16,50	49,6	46,5	39,1	49,8
76_A	N	113469,96	518658,15	19,50	44,9	42,0	35,1	45,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL Vronemeerweg (2034) 30 km/uur
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
76_A	N	113469,96	518658,15	1,50	43,3	40,6	33,7	43,9
76_B	N	113469,96	518658,15	4,50	44,1	41,3	34,4	44,7
76_C	N	113469,96	518658,15	7,50	44,4	41,6	34,6	44,9
76_D	N	113469,96	518658,15	10,50	44,6	41,7	34,7	45,1
76_E	N	113469,96	518658,15	13,50	44,7	41,8	34,8	45,1
76_F	N	113469,96	518658,15	16,50	44,8	41,9	34,9	45,3
77_A	N	113479,25	518654,91	19,50	44,2	41,3	34,4	44,7
77_A	N	113479,25	518654,91	1,50	42,1	39,4	32,4	42,7
77_B	N	113479,25	518654,91	4,50	43,2	40,4	33,5	43,7
77_C	N	113479,25	518654,91	7,50	43,5	40,6	33,7	44,0
77_D	N	113479,25	518654,91	10,50	43,7	40,9	33,9	44,2
77_E	N	113479,25	518654,91	13,50	43,9	41,0	34,1	44,4
77_F	N	113479,25	518654,91	16,50	44,1	41,2	34,3	44,6
78_A	O	113483,28	518649,65	19,50	42,5	39,4	31,7	42,6
78_A	O	113483,28	518649,65	1,50	41,7	39,0	31,3	42,1
78_B	O	113483,28	518649,65	4,50	43,4	40,4	32,7	43,6
78_C	O	113483,28	518649,65	7,50	43,7	40,6	32,9	43,8
78_D	O	113483,28	518649,65	10,50	43,7	40,6	32,9	43,9
78_E	O	113483,28	518649,65	13,50	43,6	40,4	32,7	43,7
78_F	O	113483,28	518649,65	16,50	43,1	39,9	32,2	43,2
79_A	O	113481,09	518643,32	19,50	43,9	40,8	33,0	44,0
79_A	O	113481,09	518643,32	1,50	43,0	40,3	32,6	43,4
79_B	O	113481,09	518643,32	4,50	44,6	41,6	33,9	44,8
79_C	O	113481,09	518643,32	7,50	44,9	41,7	34,0	45,0
79_D	O	113481,09	518643,32	10,50	44,9	41,7	34,0	45,0
79_E	O	113481,09	518643,32	13,50	44,7	41,5	33,8	44,8
79_F	O	113481,09	518643,32	16,50	44,2	41,1	33,4	44,4
80_A	O	113478,76	518636,55	19,50	45,3	42,1	34,4	45,4
80_A	O	113478,76	518636,55	1,50	44,9	42,2	34,6	45,3
80_B	O	113478,76	518636,55	4,50	46,4	43,4	35,8	46,7
80_C	O	113478,76	518636,55	7,50	46,6	43,5	35,9	46,8
80_D	O	113478,76	518636,55	10,50	46,6	43,5	35,9	46,8
80_E	O	113478,76	518636,55	13,50	46,4	43,3	35,7	46,6
80_F	O	113478,76	518636,55	16,50	45,6	42,4	34,7	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Avecc
de Bondt

onderzoekt ontwerpt adviseert

Bijlage 12

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Vronereiland Sint Pancras, Vollmer & Partners, 3 maart 2025

Vollmer+ partners
STEDENBOUW _ LANDSCHAP



Vronereiland Sint Pancras

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

in opdracht van Vronemeerweg Ontwikkeling B.V.

3 maart 2025

Inhoudsopgave

1 Projectbeschrijving 3

2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling? 4

3 Toetscriteria 5

4 Conclusie **7**

bijlage 1 - afwegingskader
relevante milieuaspecten m.e.r. -beoordeling 8

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling
Vronereiland Sint Pancras

in opdracht van: Vronemeerweg Ontwikkeling B.V.
3 maart 2025

2826-110

1 Projectbeschrijving



stedenbouwkundig plan Vronereiland

Vronermeer Ontwikkeling B.V. wil woningbouw ontwikkelen op de locatie aan de Vronereiland in Sint Pancras in de gemeente Dijk en Waard. De locatie ligt tegen de grens van de gemeente Alkmaar. Momenteel bevindt zich op deze plek het tuincentrum Overvecht en de bestaande opstallen betreffen een kas en een bedrijfswoning.

Voor de ontwikkeling is een stedenbouwkundig plan en een beeldkwaliteitplan opgesteld door bureau Vollmer+partners. De ontwikkeling voorziet in 127 woningen in een palet aan categorieën en woningtypes.

De planontwikkeling Vronemeerweg is in het rapport Klimaatadaptatie per thema getoetst aan de kwantitatieve en kwalitatieve gestelde eisen uit het beleidsplan van de gemeente Dijk en Waard en de maatlat klimaatbestendige bouw.

2 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

De wetgeving over de milieueffectrapportage (m.e.r) is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en in hoofdstuk 11 en bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Daarin is bepaald dat het bevoegd gezag bij de voorbereiding van een plan of programma een milieueffectrapport opstelt, als dat plan of programma het kader vormt voor te nemen besluiten voor projecten die zijn aangewezen in artikel 16.43 van de Omgevingswet.

Onder een plan of programma, als bedoeld in artikel 2, onder a, van de SMB-richtlijn (EUrichtlijn voor strategische milieubeoordeling), wordt in ieder geval verstaan een omgevingsvisie, programma, omgevingsplan en voorkeursbeslissing. Voor de plannen en programma's waarvoor een plan-milieueffectrapport moet worden opgesteld is in de Omgevingswet een generieke aanwijzing opgenomen. Hiervoor is aansluiting gezocht bij de SMB-richtlijn. In Bijlage V bij het Omgevingsbesluit staan de aangewezen categorieën van projecten waarvoor een m.e.r.-procedure verplicht is.

Voor plannen die betrekking hebben op kleine gebieden op lokaal niveau en/of kleine wijzigingen heeft de Omgevingswet de plan-m.e.r.-beoordeling geïntroduceerd. Voor deze ontwikkelingen is een plan-m.e.r. alleen verplicht als voor de activiteit aanzienlijke milieugevolgen worden verwacht. Een plan-m.e.r.-beoordeling is ook van toepassing op plannen die een kader vormen voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige projecten en besluiten die niet in het Omgevingsbesluit zijn genoemd.

De plan-m.e.r.-beoordeling betreft een toets om na te gaan of sprake is van een plan met grote milieugevolgen. Deze toets dient plaats te vinden aan de hand van de criteria van Bijlage III, van de EU-richtlijn m.e.r. De hoofdcriteria waaraan moet worden getoetst zijn:

- kenmerken van het project
- plaats van het project
- kenmerken van het potentiële effect.

De plaats en kenmerken van het project zijn uitgebreid besproken in hoofdstuk 2 en 3 van de toelichting van het TAM-Omgevingsplan. Een toetsing van de kenmerken van de potentiële effecten van de ontwikkeling, heeft per milieu- en omgevingsaspect plaatsgevonden in de hoofdstuk 5 van de toelichting. Daarbij zijn deze effecten weloverwogen beoordeeld. Uit deze afweging blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling geen significant nadelige milieueffecten optreden. Nadelige effecten die eventueel optreden zijn te compenseren, en er is mogelijk ook sprake van positieve effecten. Maatregelen zullen worden uitgevoerd om negatieve effecten te beperken en positieve effecten te stimuleren. De geïnventariseerde effecten maken het opstellen van een milieueffectrapport niet benodigd.

Het bevoegd gezag dient een separaat besluit te nemen waarin wordt besloten om af te zien van een verdere milieukundige afweging c.q. het opstellen van een m.e.r.-beoordeling of een MER.

Toetsing aan Bijlage V Omgevingsbesluit
Voor het de ontwikkeling van 'Vronereiland' is gekeken naar activiteiten die een m.e.r.-(beoordelings-)plicht kennen. Op grond waarvan categorie J.11: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, is het plan m.e.r.-beoordelingsplichtig. Voor deze categorie geldt geen dempelwaarde meer.

M.e.r.-plichtige activiteiten
De regels van deze omgevingsplanwijziging laten geen bedrijven of andere functies toe die mogelijk kunnen leiden tot een m.e.r-plicht. Daarmee is het opstellen van een milieueffectrapportage vanwege de mogelijke bedrijfsactiviteiten niet aan de orde.

M.e.r.-beoordelingsplicht
Voor ontwikkelingen in categorie J11 is geen directe mer-plicht. Een m.e.r.-plicht ontstaat dan alleen na een m.e.r.-beoordeling of als de initiatiefnemer daar zelf voor kiest. De vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden gemaakt van het project aan de hand van de criteria in bijlage III van de Europese richtlijn:

- kenmerken van het project
- plaats van het project
- kenmerken van het potentiële effect.

Deze beoordeling vindt plaats in deze aanmeldnotitie. Ook de motivering van het omgevingsplan gaat in op deze aspecten. Zo zijn de plaats en kenmerken van het project uitgebreid besproken in hoofdstuk 2 van de motivering. Een toetsing van de kenmerken van de potentiële effecten van de ontwikkeling, vindt per milieu- en omgevingsaspect plaats in hoofdstukken 4 t/m 8 van de motivering. Daarbij zijn deze effecten weloverwogen beoordeeld. Uit deze afweging blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling geen significant nadelige milieueffecten optreden. Nadelige effecten die eventueel optreden zijn te compenseren, en er is mogelijk ook sprake van positieve effecten. Maatregelen zullen worden uitgevoerd om negatieve effecten te beperken en positieve effecten te stimuleren. De geïnventariseerde effecten maken het opstellen van een milieueffectrapport niet benodigd.

3 Toetscriteria

Als blijkt dat er mogelijk belangrijke milieugevolgen zijn, is alsnog een uitgebreide m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de criteria zoals die zijn opgenomen in bijlage III van de EU richtlijn milieubeoordeling projecten:

1. Kenmerken project / activiteit
De omvang van het project betreft het realiseren van circa 127 woningen en 3,0 hectare.

2. Plaats van het project / activiteit
Het plangebied van 'Vronereiland' ligt op de overgang van verschillende invloedsferen. Aan de ene kant is er de stedelijkheid van Alkmaar en aan de andere kant het dorpse karakter van Sint Pancras. Bepalend voor de identiteit van het plangebied is dat het omringd is door water en gelegen in een waterrijke waterbergingszone. Deze zone heeft een landschappelijke kwaliteit, natuurwaarde en recreatieve waarde. Door de ontwikkeling van VronermeerNoord en Vronermeer-Zuid vormt het plangebied in zijn huidige vormt een restlocatie binnen het woonklimaat. Met de ontwikkeling van het nieuwe woongebied ontstaat meer structuur en samenhang.

3. Samenhang met andere activiteiten
De woningontwikkeling voorziet in een lokale woningbehoefte die aansluit op de woonwensen in Sint Pancras en omgeving. Bij de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan is aansluiting gezocht op de bestaande omgeving. Het is ontworpen als een logische schakel in de eilandenreeks. Daarbij is opvallend dat de bestaande wooneilanden ten westen van de locatie een vrij strakke en harde uitstraling hebben en de woon- en natuureilanden ten oosten van het gebied een meer organische vorm. De nieuwe wijk vormt een overgang tussen strak en organisch.

De Keesmanweg/ Kruissloot is een belangrijke wegverbinding. Ter plaatse van de locatie bevindt zich een knik in de weg. Dit markante punt wordt gemarkeerd met een hoogteaccent van 7 woonlagen. Daarmee is het onderscheidend ten opzichte van zijn direct omgeving, maar niet zo hoog als de echte torens langs de randen van de wijk. Aan de zijde van Sint Pancras is de bebouwing laag. Daar worden grondgebonden woningen gerealiseerd.

De ontwikkeling houdt rekening met bestaand groen en met de aanwezige zwaluwenwand.



begrenzing plangebied

4. Kenmerken van de (mogelijk belangrijke) nadelige milieugevolgen
Voor de beoogde ontwikkeling zijn meerdere omgevingsaspecten nader beoordeeld en/of onderzocht. De tabel opgenomen als bijlage I bij deze notitie geeft een samenvatting van deze afweging. Op een aantal omgevingsaspecten is sprake van milieubelasting, maar overal ruim binnen de wettelijke grenswaarden. Aspecten waar nadelige effecten optreden zijn nader uitgewerkt.

Archeologie
Het plangebied heeft archeologische waarde. Deze zijn beschermd middels het TAM-omgevingsplan.

Ecologie
Het plangebied bestaat uit een voormalig tuincentrum met parkeerterrein, oeverzones en water. Er wordt niet uitgesloten dat in het gebied beschermde plant- en diersoorten aanwezig zijn en een vervolgonderzoek is noodzakelijk. Dit onderzoek is als voorwaarde opgenomen in het TAM-omgevingsplan.

In het woongebied is veel ruimte voor groen voorzien. Het gehele plangebied is omzoomd door natuurlijke oevers en er is ruimte voor groen in de woonbuurt.

Geluid
Op een deel van de woningen die in het omgevingsplan worden mogelijk gemaakt is sprake van een hogere geluidsbelasting dan de standaardwaarden. Het betreft de vier woongebouwen die aan de Kruissloot zijn gesitueerd. Aangetoond is dat zich geen maatregelen aandienen die financieel doelmatig zijn en waartegen geen overwegende bezwaren bestaan van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard. Er is geen sprake van gecumuleerd geluid en er zijn geen planeffecten op de omgeving. Ervan uitgaande dat bij de omgevingsvergunning aangetoond zal worden dat het binneniveau van de woning geborgd is en er ten minste één buitenruimte is met de maximaal toegestane geluidsbelasting, is er ten aanzien van het aspect geluid sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Verkeer
Vronereiland wordt helder ontsloten middels een nieuwe inrit vanaf de Kruissloot. Daarnaast wordt rekening gehouden met een calamiteitenroute in de richting van het buurperceel aan de westzijde. Hierover heeft afstemming plaatsgevonden met de gemeente Alkmaar. Binnen het plangebied voorziet een lus in de ontsluiting. Voor voetgangers wordt een doorgang geboden naar de oevers aan de noordwestzijde van het plangebied en naar de Kruissloot.

Watertoets
Het plan is afgestemd met het HHNK middels de watertoets. Tevens heeft een overleg plaats gevonden waarvan de notulen zijn opgenomen als bijlage van het TAM-omgevingsplan.

De locatie is in de huidige situatie omgeven door water dat is afgesloten van het open water door toedoen van een dijklichaam. Dit veroorzaakt een verschil in waterpeil. Het stedenbouwkundig plan heft dit peilverschil op door de waterlichamen op elkaar aan te sluiten en zo samenhang en een meer efficiënte waterhuishouding tot stand te brengen. Dit principe is afgestemd met het waterschap. Bij deze afstemming is eveneens naar voren gekomen dat er geen aanvullende waterberging hoeft te worden gerealiseerd.

Luchtkwaliteit
De ontwikkeling 'Vronereiland' omvat een woningbouwlocatie van 127 woningen, en past binnen de regeling NIBM*. Daardoor draagt de toename van het verkeer als gevolg van de uitbreiding Niet In Betekenende Mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit

* De NIBM-tool is een rekentool in Excel waarmee de bijdrage van kleinere ruimtelijke plannen en verkeersplannen aan de luchtverontreiniging kan worden beoordeeld. Met de NIBM-tool kan op een eenvoudige en snelle manier bworden bepaald of een activiteit of plan niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt.

4 Conclusie

De toetsing aan de selectiecriteria in lijn met bijlage III EU-richtlijnen 85/337/EEG maakt duidelijk dat geen sprake is van nadelige effecten op het milieu die het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling noodzakelijk maken.

Bijlage 1

Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling

In onderstaande matrix is per aspect een score toegekend, op basis van een positief of negatief effect, zowel in de huidige situatie als na planrealisatie.

Afweging relevante milieuaspecten

Aspect	Nu	Straks	Uitwerking
Archeologie	+	+	De archeologische waarde is beschermd in het TAM-omgevingsplan
Bedrijven en milieuzonering	+	+	Er is geen invloed op de omgeving (belemmering bestaande bedrijven).
Bodem	-	+	De bodem is onderzocht. Een plek die om sanering vraagt is vastgelegd in het TAM-omgevingsplan.
Bezonning	+	+	Geen schaduwwerking door nieuwbouw.
Brandveiligheid	+	+	De nieuwbouw zal voldoen aan de brandvoorschriften Bouwbesluit.
Cultuurhistorie	0	0	Het plangebied en omgeving kent geen beschermde waarden.
Duurzaamheid	0	0	Het woongebied wordt duurzaam ontwikkeld.
Ecologie	0	0	In het TAM-omgevingsplan zijn voorwaarden opgenomen voor de vervolgonderzoek.
Economie	0	+	Het plan voorziet in een woonbehoefte.
Energie			Zie duurzaamheid.
Externe veiligheid	0	0	Er zijn geen belemmeringen.
Geur	0	0	N.v.t.
Geluid	+	+	De standaardwaarde wordt op enkele plekken overschreden met maximaal 3 dB. De hogere waarde wordt in het TAM-omgevingsplan gemotiveerd. De grenswaarde wordt niet overschreden.
Gezondheid	0	+	In het plan is bewegen en groen(beleving) gestimuleerd.
Groen	+	+	Mogelijkheden voor groene inrichting en aansluiting op routes die uitnodigen tot bewegen.
Klimaatadaptatie	0	0	Er wordt aanzienlijk ingezet op maatregelen ten aanzien van klimaatadaptatie.
Landschap	0	0	Het plan voorziet in bebouwing op open landschap. De kwaliteit wordt geborgd middels het beeldkwaliteitsplan.
Licht	0	0	N.v.t.
Luchtkwaliteit	++	+	De personendichtheid op de locatie stijgt. De ontwikkeling kan worden aangemerkt als Niet In Betekenende Mate.

Afweging relevante milieuaspecten			
Aspect	**Nu**	**Straks**	**Uitwerking**
Mobiliteit	+	+	De woningen maken gebruik van een ontsluitingsweg
Ondergrond	0	0	Blijft ongewijzigd.
Ruimtelijke kwaliteit	+	+	De ontwikkeling moet voldoen aan vooropgestelde randvoorwaarden. Ruimtelijke kwaliteit is ook geborgd in een beeldkwaliteitsplan.
Sociale veiligheid	0	+	Een nieuwe woonwijk draagt bij aan een sociaal veilige omgeving.
Straling	0	0	N.v.t.
Trilling	0	0	N.v.t.
Water	0	0	Het plan is afgestemd met het HHNK en sluit aan bij het beleid.
Windhinder	0	0	N.v.t.
Wonen	0	+	Er worden 127 woningen gerealiseerd.

Conclusie
Op vrijwel alle aspecten scoort de ontwikkeling in gelijke of positieve zin.

Vollmer+ partners
STEDENBOUW _ LANDSCHAP

Arnhemseweg 6
3817 CH Amersfoort

T 033 285 1685
E info@vp.nl

www.vp.nl

Bijlage 13

Nota van Beantwoording zienswijze ontwerp TAM-omgevingsplan
Vronermeerweg Sint Pancras, juni 2025

Nota van Beantwoording

ontvangen zienswijze
ontwerp TAM- omgevingsplan Vronermeerweg Sint Pancras

Nota van Beantwoording zienswijze

Dit overzicht heeft betrekking op de beantwoording van zienswijzen op het ontwerp TAM-omgevingsplan Vronermeerweg Sint Pancras, zoals dat vanaf 22 april 2025 voor de duur van 6 weken ter inzage heeft gelegen. Er is 1 zienswijze ontvangen, die hieronder is weergeven en beantwoord. In de rechterkolom wordt aangegeven of de reactie leidt tot aanpassing van het voorstel.

	Samenvatting ingediende zienswijze	**Beantwoording zienswijze per punt**	**Aanpassing**
A.			
1.	Hoewel ik in beginsel positief sta tegenover de ontwikkeling van nieuwe woningen, maak ik me zorgen over de effecten van dit plan t.a.v. de verkeersafwikkeling op de kruising P.C. Boutensstraat/ Kruissloot. In het verkeerskundig onderzoek (verkeersonderzoek Vronermeerweg – Jacques Perkstraat Sint Pancras, Sweco, 3 maart 2025, Bijlage 2) ontbreekt inzicht in de verkeerseffecten die het plan heeft op het kruispunt van de P.C. Boutensstraat/Kruissloot. Op dit moment is het al vaak zo dat er sprake is van filevorming op de Kruissloot ter hoogte van dit punt. Hierdoor wordt het invoegen vanaf de P.C. Boutensstraat al bemoeilijkt. Daarnaast is dit kruispunt met fietspad aan weerszijden en oversteekplaats ernaast van belang voor het verkeer van en naar de scholen in kinderopvang in Vroonermeer-Zuid. Naar verwachting zal dit met name in de ochtendspits tot een verslechtering en mogelijk zelfs gevaarlijke situaties kunnen leiden. Het zou naar mijn oordeel dan ook van belang zijn om het verkeerskundig onderzoek uit te breiden op dit punt om te kunnen beoordelen of de verkeersveiligheid niet in het geding is door het plan. Daarnaast kan dit ook inzicht bieden of de bewoners van Vroonermeer-Zuid die invoegen vanuit de P.C. Boutensstraat op de Kruissloot geen ernstige verkeershinder zullen ondervinden. Een onderdeel dat in de huidige analyse ontbreekt. Gelet op het feit dat in de ochtend- en avondspits de route via de Herenweg naar de N508 is afgesloten is ontsluiting via De Keesman de enige mogelijkheid op deze momenten om de wijk te verlaten richting de Ring Alkmaar. Het is dan ook de vraag of het verkeersluw houden van de Herenweg	Wij danken u voor uw reactie. De zorgen die worden geuit over de verkeersafwikkeling rondom het kruispunt P.C. Boutensstraat / Kruissloot, en in het bijzonder de mogelijke gevolgen voor verkeersveiligheid en doorstroming, zijn zorgvuldig bezien en beoordeeld. Er is een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd door adviesbureau Sweco, waarin de effecten van de woningbouwontwikkeling op de verkeersafwikkeling op de Kruissloot en het omliggende wegennet zijn onderzocht. In de ochtendspits komen er volgens het onderzoek in het zwaarste/drukste scenario 90 auto's bij op de Kruissloot in één ochtendspitsuur. Dat is gemiddeld 1,5 auto per minuut extra. Uit het onderzoek is gebleken dat deze toename niet of nauwelijks leidt tot langere wachttijden dan nu op de Kruissloot - en daarmee ook de kruising P.C. Boutensstraat / Kruissloot - het geval is. Dit wordt mede onderschreven door de onderzoeken naar de andere kruispunten in het omliggende wegennet. Er ontstaat door deze ontwikkeling dus geen ernstige verkeershinder of verkeersonveiligheid. Mocht u desondanks aanpassingen aan het kruispunt P.C. Boutensstraat/Kruissloot wensen dan kunt u bij de gemeente Alkmaar, een melding indienen, aangezien deze kruising op grondgebied van de gemeente Alkmaar ligt. Daarnaast is de spitspaal op de Herenweg in Alkmaar – waar in uw zienswijze aan wordt gerefereerd – sinds november 2024 vervangen door een camerahandhavingssysteem. Deze maatregel is onderdeel van een proef waarbij de bewoners van	Nee.

	prevaleert boven de situatie die kan ontstaan op de Kruissloot en De Keesman. Het is van belang dat zowel verkeersveiligheid als doorstroming worden meegenomen in de beoordeling van het plan. Ik verzoek u daarom dringend om aanvullend onderzoek te doen naar de verkeerseffecten op het kruispunt P.C. Boutensstraat/ Kruissloot en de resultaten hiervan te gebruiken alvorens over te gaan tot vaststelling van het plan. Hiermee kan worden voorkomen dat de verkeerssituatie verslechtert en kan de veiligheid voor schoolgaande kinderen worden gewaarborgd.	de wijk De Nollen een ontheffing hebben gekregen om tijdens de spits gebruik te maken van de Herenweg. De gemeente Dijk en Waard is tegen deze proef, die een jaar zal duren. Meer informatie over de proef met het camerahandhavingssysteem kunt u bij de gemeente Alkmaar opvragen. Samenvattend is op basis van objectieve verkeerskundige inzichten vastgesteld dat de ontwikkeling op het gebied van verkeersveiligheid en doorstroming ruim binnen acceptabele marges blijft. Op basis van bovenstaande stellen wij vast dat het plan niet leidt tot verkeersonveilige of onwenselijke situaties op het genoemde kruispunt of elders in de wijk. Daarom is er geen aanleiding om aanvullend onderzoek te laten uitvoeren of het plan aan te passen.	