bestemmingsplan Wieringerwerf - Lelypark

ontwerp

gemeente Hollands Kroon

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Bijlagen bij de toelichting

Wieringerwerf - Lelypark

ontwerp 09-07-2021

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting **5**

Bijlage 1 **Vlekkenplan Wieringerwerf** **7**

Bijlage 2 **Stedenbouwkundige uitwerking** **17**

Bijlage 3 **Lelypark Wieringerwerf, Kaders en randvoorwaarden** **87**

Bijlage 4 **Schetsontwerp** **131**

Bijlage 5 **Bodemonderzoek** **135**

Bijlage 6 **Natuurtoets** **239**

Bijlage 7 **Stikstofberekening** **287**

Bijlage 8 **Akoestisch onderzoek** **325**

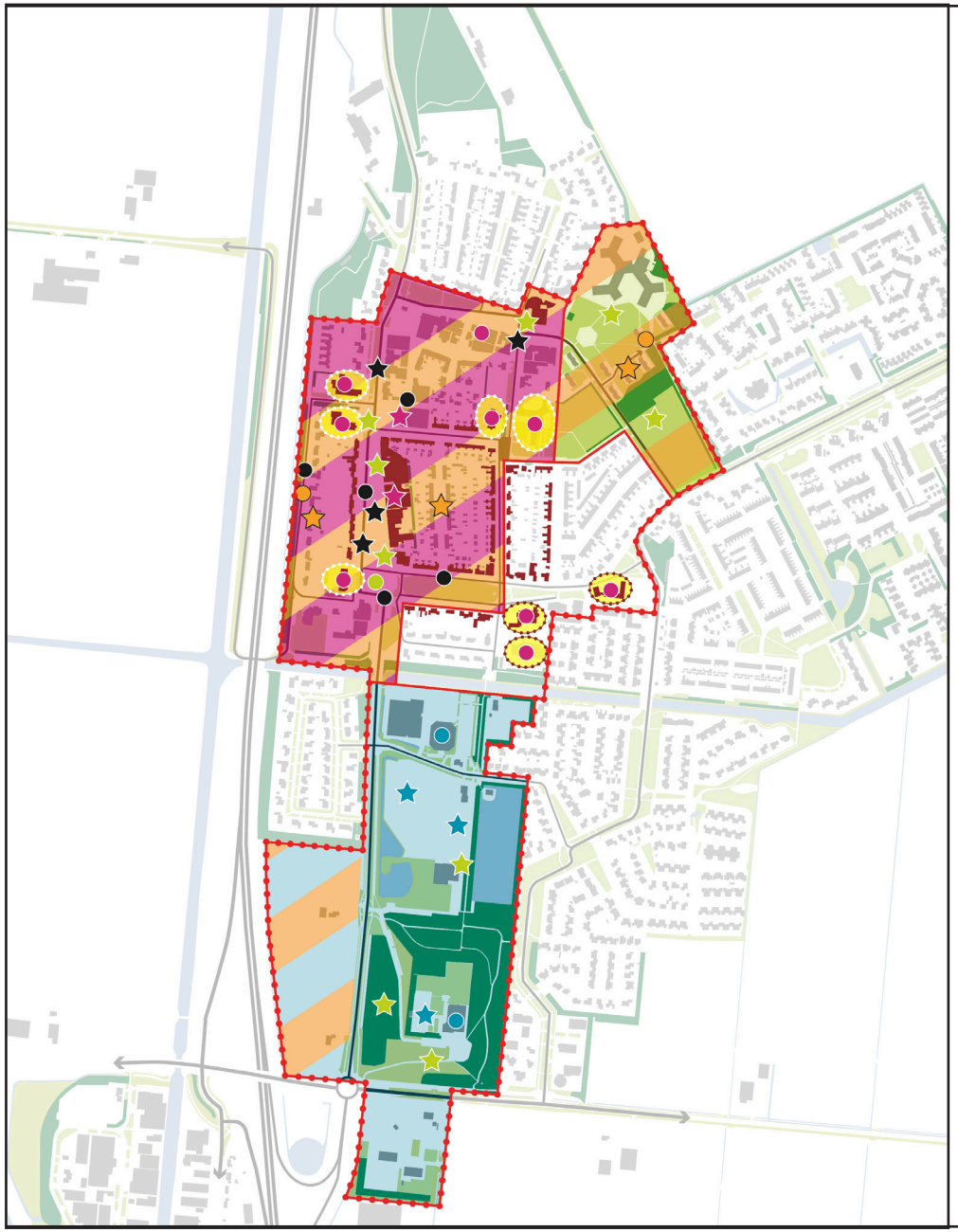
Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Vlekkenplan Wieringerwerf

Bijlage 1

Totaalkaart

Concept Vlekkenplan



Legenda: kansen en knelpunten

Knelpunten

- Verkeerskundig
- Programma (voorzieningen)
- Sport
- Leefbaarheid (wonen)
- Openbare ruimte

Kansen

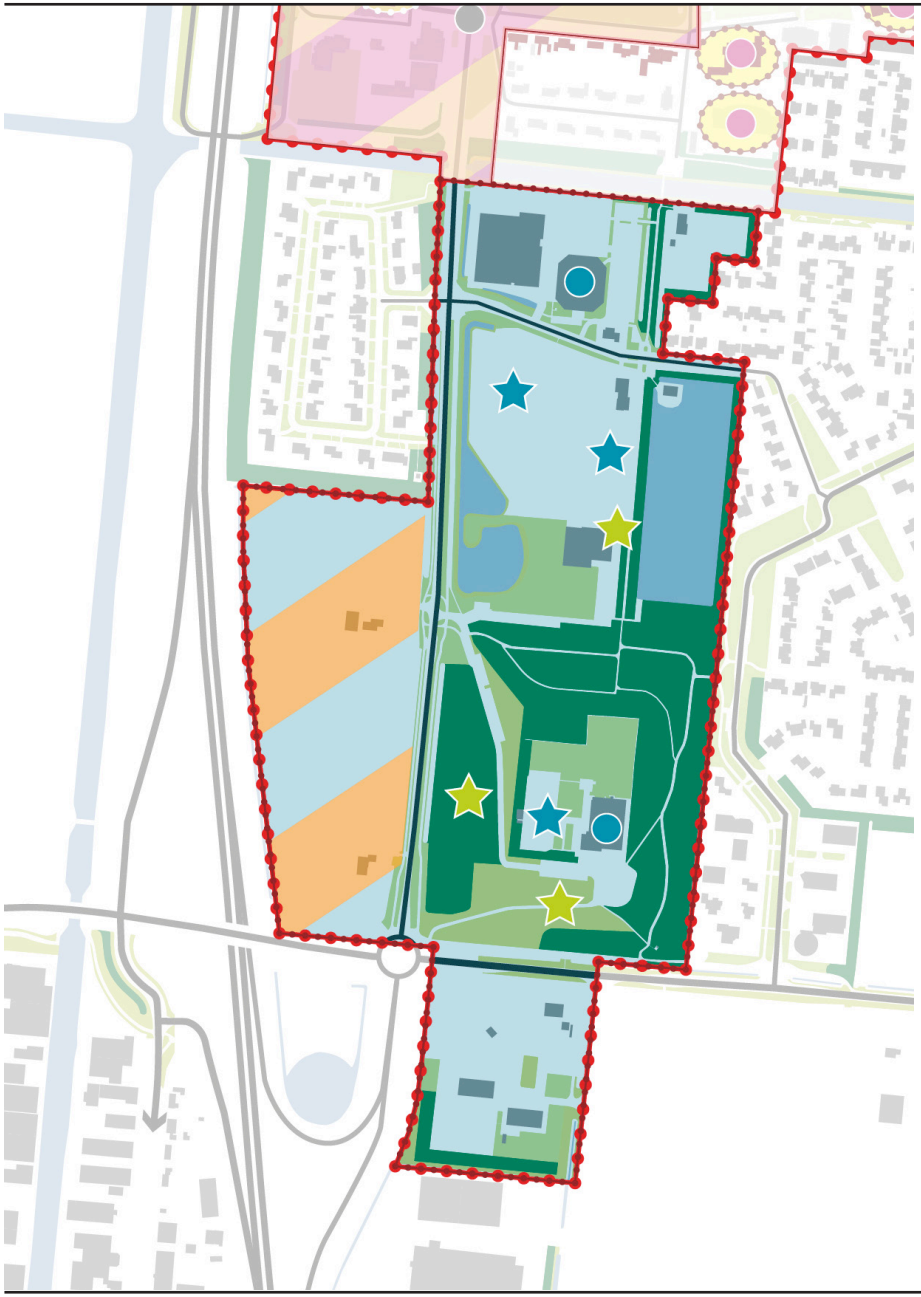
- Verkeerskundig
- Programma (voorzieningen)
- Sport
- Leefbaarheid (wonen)
- Openbare ruimte

Herstructurering Wieringerwerf

Bijlage 2

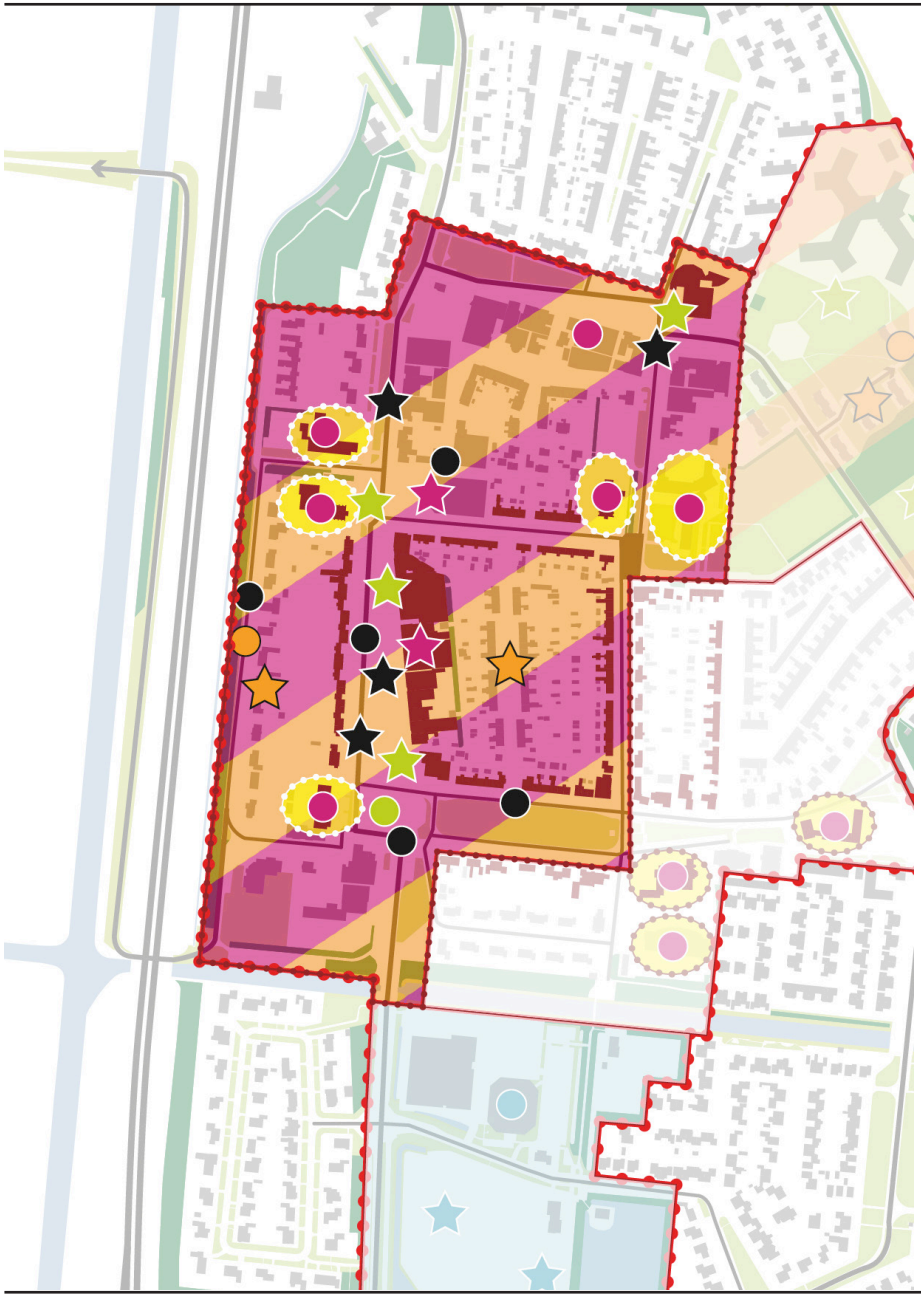
Deelgebieden met referentiebeelden

Deelgebied 1: Sporten en leren in een duurzame omgeving



Sport | Recreëren | Onderwijs | Energie | Wonen

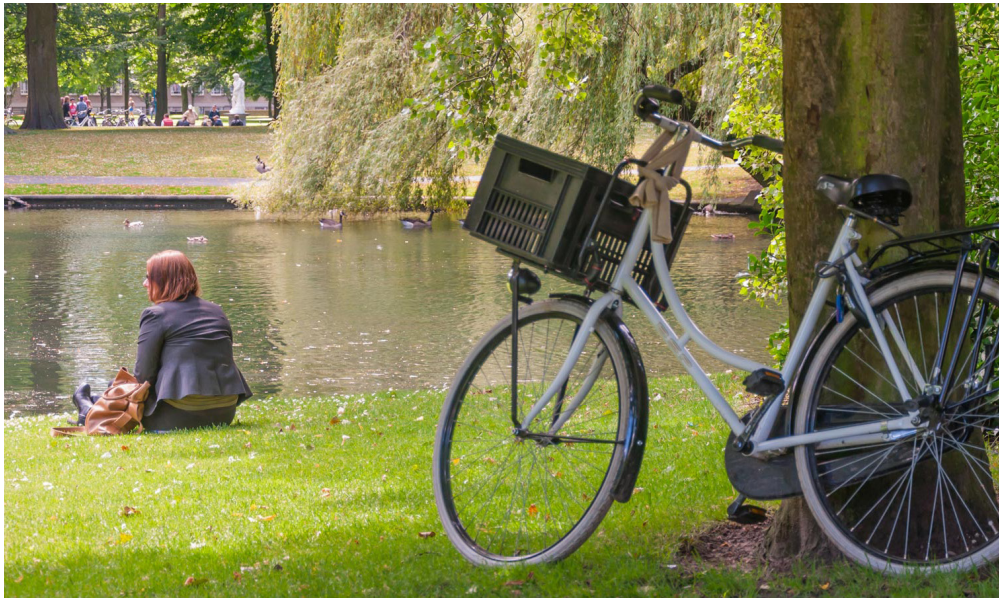
Deelgebied 2: Wonen in een leefbaar centrum



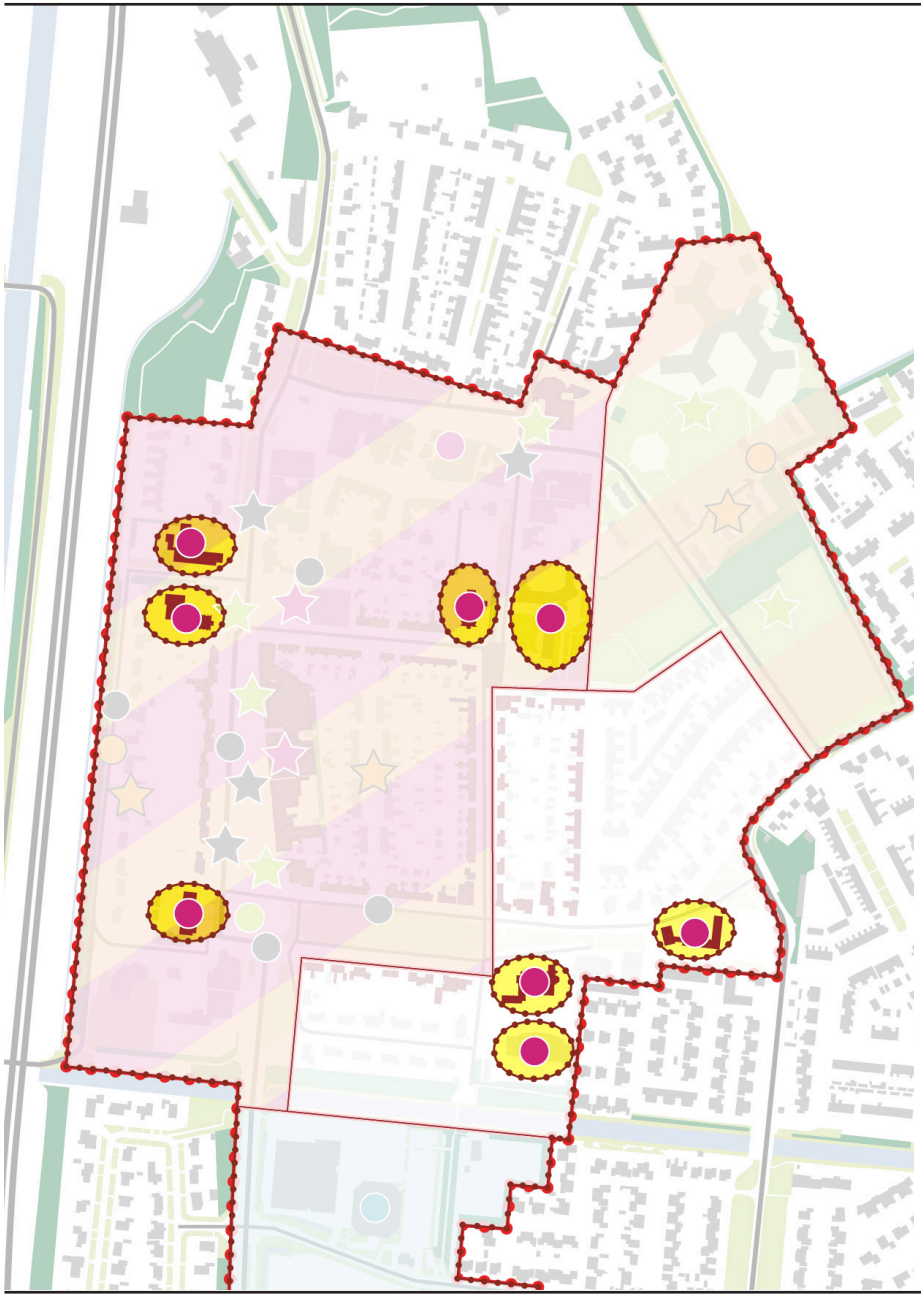
Verbeteren verkeerssituatie | Verblijfsgebied | Leefbaarheid versterken | Wonen en Werken | Shared Space

Deelgebied 3: Het park als ontmoetingsplek

Park | Wonen | Zorg | Cultuur | Recreëren



Deelgebied 4: Herbestemming waardevolle gebouwen



Kerken | Schoolgebouwen | Cultuur | Wonen | Flexplekken | Duurdere huur

Bijlage 2 Stedenbouwkundige uitwerking

Stedenbouwkundige uitwerking deelgebieden

Herstructurering Wieringerwerf
14 november 2017

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5

1.1. Leeswijzer 5

2. Aanleiding 7

3. Huidige situatie: een analyse 9

3.1. Cultuurhistorische verkenning en analyse 10

3.2. Verkeerskundige analyse 11

3.2.1. Bewonersavond juli 2017 11

3.3. Programmatische analyse 12

3.3.1. Detailhandel 12

3.3.2. Multifunctionele accommodatie 13

3.4. Quickscan natuurtoets deelgebied 1 14

3.4.1. Flora 14

3.4.2. Fauna 14

4. Het Vlekkenplan 15

5. Het raamwerk van Wieringerwerf 17

5.1. Infrastructuur 20

5.1.1. Voorzieningen voor gemotoriseerd verkeer 20

5.1.2. Voorzieningen voor langzaam verkeer 21

5.1.3. Voorzieningen voor openbaar vervoer 21

5.2. Water- en groenstructuren 23

5.3. Structuurbepalende en beeld bepalende bebouwing 25

Inhoudsopgave (vervolg)

6. Deelgebied 1 27

6.1. Het raamwerk van deelgebied 1 28

6.1.1. Noodzakelijke aanpassingen en of toevoegingen 29

6.1.2. Wenselijke aanpassingen en of toevoegingen 33

6.2. Ambities en randvoorwaarden voor ontwikkelingen in deelgebied 1 34

6.2.1. Ontwikkellocatie de terp (1) 35

6.2.2. Ontwikkellocatie tennisvelden (2) 36

6.2.3. Ontwikkellocatie Zuiderzeehal/ Terppad (3) 37

6.2.4. Ontwikkellocatie ten westen van de Terpweg (4) 38

6.3. Een mogelijke uitwerking van ontwikkellocaties 39

6.3.1. Een uitwerking van ontwikkelocatie 1 39

6.3.2. Een uitwerking van ontwikkelocatie 2 en 3 40

7. Deelgebied 2 41

7.1. Het raamwerk van deelgebied 2 42

7.1.1. Noodzakelijke aanpassingen en of toevoegingen 43

7.1.2. Wenselijke aanpassingen en of toevoegingen 45

7.2. Ambities en randvoorwaarden voor ontwikkelingen in deelgebied 2 46

7.2.1. Terpstraat (1) 47

7.2.2. Locatie Cremers (2) 48

7.2.3. Patrijsstraat (3) 48

7.2.4. Werfstraat e.o. (4) 50

7.2.5. Schipperskade (5) 50

7.2.6. Sternstraat (6) 50

7.2.7. Sternstraat/ Prinses Marijkestraat (7) 51

7.3. Een mogelijke uitwerking van ontwikkellocaties 52

7.3.1. Een mogelijke uitwerking van de Terpstraat 53

7.3.2. Een mogeljke uitwerking van de Patrijsstraat 54

7.3.3. Een mogelijke uitwerking van het gebied rondom het Ingenieur Smedingplein 55

7.3.4. Een mogelijke uitwerking van het gebied ter hoogte van de Sternstraat en de Prof. Granpré Molièrestraat 56

Inhoudsopgave (vervolg)

8. Deelgebied 3 58

8.1. Kapstok van deelgebied 2 59

8.1.1. Noodzakelijke aanpassingen en of toevoegingen 60

8.1.2. Wenselijke aanpassingen en of toevoegingen 61

8.2. Ambities en randvoorwaarden voor ontwikkelingen in deelgebied 3 62

8.2.1. Lelypark 63

8.3. Een mogelijke uitwerking van het Lelypark 64

9. Deelgebied 4 65

9.1. Dorpse bouwkunst 65

9.2. De scholen 66

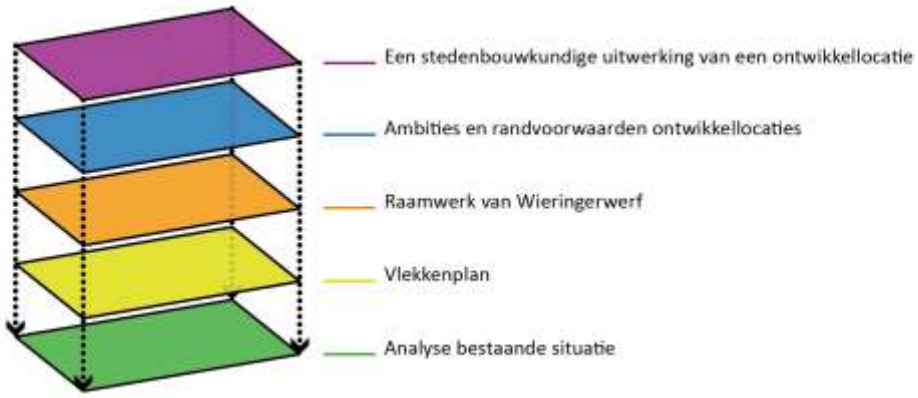
9.3. Nederlands Hervormde Kerk 67

1. Inleiding

Als dorp in de regio moet Wieringerwerf alle zeilen bijzetten om een dynamische kern in Hollands Kroon te blijven. De kwaliteit van de kern van Wieringerwerf staat onder druk door de (landelijke) ontwikkelingen in de detailhandel, een krimpende bevolking en de ruimtelijke kwaliteit van het winkelgebied.
In het vlekkenplan, dat in juni 2016 is vastgesteld door de gemeenteraad van Hollands Kroon, wordt een aantal kansen en knelpuntenpunten benoemd. Dit vlekkenplan is een eerste aanzet om met nieuwe ontwikkelingen de regionale positie van Wieringerwerf te behouden en te versterken.
De komende jaren wordt op een aantal plaatsen in het oude deel van het dorp de riolering vervangen. Dit ingrijpende maar noodzakelijke werk biedt kansen om een aantal ruimtelijke opgaven integraal op te pakken.

1.1. Leeswijzer

Voordat er een stedenbouwkundig ontwerp gepresenteerd kan worden, moet er een aantal analyses en ontwerpslagen op verschillende schaalniveaus worden gedaan. Feitelijk bestaat daardoor een stedenbouwkundige uitwerking uit een aantal lagen.



Het aantal ontwerplagen is in bovenstaand schema weergegeven. Een afgeleide van dit schema komt in de verschillende hoofdstukken terug om de lezer een beeld te geven op welk detailniveau het betreffende hoofdstuk of paragraaf zich bevindt.

Het vertrekpunt van ieder stedenbouwkundig ontwerp is een verandering die doorgevoerd moet worden omdat de huidige situatie niet meer naar behoren functioneert. De aanleiding wordt in **hoofdstuk 2** beschreven. De huidige situatie vormt altijd de basis voor ieder ontwerp. Deze situatie wordt op een aantal schaalniveaus en onderwerpen geanalyseerd. Het verkeerskundig en cultuurhistorisch onderzoek zijn voor dit project de meest relevante analyses die zijn gemaakt. De belangrijkste bevindingen hiervan zijn beschreven in **hoofdstuk 3**.

Vervolgens is in het vlekkenplan, in juni 2016 vastgesteld door de gemeenteraad, op een abstract niveau de gewenste toekomstige ontwikkeling van Wieringerwerf geschetst, zie hiervoor **hoofdstuk 4**.

Dit vlekkenplan is verder uitgewerkt in een Raamwerk. Met het Raamwerk worden de toekomstige ontwikkelingen weer iets meer gedefinieerd en wordt er niet meer specifiek over vlekken gesproken, maar over ruimtelijke structuurdragers en ontwikkellocaties. In **hoofdstuk 5** wordt het Raamwerk van Wieringerwerf beschreven.

In de hoofdstukken 6 tot en met 9 wordt ingezoomd op de vier deelgebieden. Deelgebied 1 wordt beschreven in **hoofdstuk 6**, deelgebied 2 in **hoofdstuk 7**, deelgebied 3 in **hoofdstuk 8** en tot slot volgt een beschrijving van deelgebied 4 in **hoofdstuk 9**.

In deze hoofdstukken wordt de stedenbouwkundige uitwerking nader toegelicht. Binnen een hoofdstuk van een deelgebied worden de ambities en ontwikkelingsrichtingen beschreven en gevisualiseerd. In alle afsluitende paragrafen van de hoofdstukken 6 tot en met 9 wordt een doorzicht gegeven in een mogelijke stedenbouwkundige uitwerking van een ontwikkellocatie binnen het deelgebied. Deze schetsen geven een beeld hoe die specifieke locatie zich kan ontwikkelen. De komende jaren zal de gemeente samen met inwoners en ontwikkelende partijen definitieve inrichtingsplannen gaan maken. Dit document vormt voor de uitwerking de basis.

De rapportages van de verschillende onderzoeken zijn op de website van Hollands Kroon bij het programma Herstructurering Wieringerwerf te vinden.

2. Aanleiding

Wieringerwerf is één van de vier hoofdkernen in Hollands Kroon met een bovenlokale functie. Om de leefbaarheid en het voorzieningenniveau op peil te houden en waar mogelijk te verbeteren, moeten er gerichte keuzes gemaakt worden voor de inrichting van deze kern. Met name het oudste en meest kenmerkende deel van Wieringerwerf is de komende jaren aan ingrijpende ontwikkelingen onderhevig. Het gaat hierbij om de volgende zaken:

- Transformaties en leegstand in het winkelbestand.
- Ontwikkelingen op het gebied van onderwijshuisvesting en sportfaciliteiten.
- Vervanging van woningen van de corporatie(s).
- Vervanging van riolering en herinrichting van straten en pleinen.

In een periode van 10 jaar kan in 'werk met werk' gestructureerd toegewerkt worden naar een kern die van krimp naar groei gaat en daarmee weer perspectief voor bewoners, ondernemers en verenigingen biedt. Dat kan door de nu bekende ontwikkelingen en aanstaande werkzaamheden niet los van elkaar op te pakken en uit te voeren, maar te werken met een gecoördineerde en gestructureerde aanpak.

De herstructurering heeft een sterke relatie met andere ontwikkelingen in dit deel van Hollands Kroon. Agriport is daarbij van belang. Voor dit gebied wordt een gebiedsplan gemaakt, zoals beschreven in de Omgevingsvisie. De resultaten van het proces rond het gebiedsplan worden betrokken bij de herstructurering.

Op 20 december 2016 heeft de gemeenteraad, nadat in juni een basis is gelegd met de vaststelling van het vlekkenplan voor de kern, een voorbereidingskrediet beschikbaar gesteld voor de volgende fase in het programma van de herstructurering van Wieringerwerf. Een fase die gekenmerkt wordt door vervolgonderzoeken en het opleveren van een volgend product: een stedenbouwkundige uitwerking van deelgebieden 1, 2 en 3 van het vlekkenplan. Deze uitwerking wordt in dit document vormgegeven.

Kaart met de deelgebieden

3. Huidige situatie: een analyse

Om tot een goede stedenbouwkundige uitwerking te komen is er een aantal analyses uitgevoerd. In dit hoofdstuk worden de meest relevante resultaten, die van invloed zijn op de stedenbouwkundige uitwerking uiteengezet.
Steenhuis Meurs heeft een analyse gemaakt van de cultuurhistorische waarden van Wieringerwerf. Het onderzoek is afgerond met een aantal aanbevelingen waarmee de identiteit van Wieringerwerf behouden en versterkt kan worden. Er is een verkeerskundige analyse gemaakt van de huidige infrastructurele netwerken binnen Wieringerwerf. Deze analyse is gemaakt door Advin en is ook afgerond met een aantal aanbevelingen. Beide documenten zijn bijlagen bij de voorliggende stedenbouwkundige uitwerking.

In dit document komt een aantal straatnamen veelvuldig voor. Deze straatnamen zijn op deze kaart weergegeven ter oriëntatie.

3.1. Cultuurhistorische verkenning en analyse

Wieringermeer heeft een nauwkeurige ontwerp- en ontwikkelgeschiedenis. Enkele jaren geleden is in opdracht van de Provincie Noord-Holland door het bureau Steenhuis Meurs een bredere analyse gemaakt van Wieringermeer, waarbij met name de kernen Wieringerwerf en Middenmeer zijn geanalyseerd en vergeleken. Voor Wieringerwerf heeft het bureau van Hollands Kroon opdracht gekregen voor een meer gedetailleerde analyse van dit dorp.

Voor Wieringerwerf zou het motto voor toekomstige ontwikkelingen 'ruimte voor transformatie' kunnen zijn. Wieringerwerf is van oorsprong grover van opzet dan Middenmeer. Van belang zijn vooral de structurerende elementen (brinken, wegen) in plaats van de zorgvuldigheid in stedenbouwkundige detaillering die Middenmeer kenmerkt. Door de grovere stedenbouwkundige opzet kan Wieringerwerf, uiteraard rekening houdend met bepaalde ruimtelijke dragers (zie onder), meer veranderingen in zich opnemen. Transformeren betekent echter niet dat Wieringerwerf geen identiteitsdragers bezit. De onderstaande elementen zijn ruimtelijke dragers van Wieringerwerf. Ze bepalen voor een belangrijk deel de identiteit van het dorp. Het is aan te bevelen deze bij toekomstige ontwikkelingen te koesteren en eventueel te versterken.

- Wieringerwerf is ontworpen als het bestuurlijk poldercentrum. Bij dit karakter hoort, in vergelijking met Middenmeer, een meer monumentale opzet met drie brinken, representatieve bouwwerken (Domeinenkantoor, gemeentehuis, brandweer), de Terp en een grotere variatie in bebouwing/bouwhoogte.
- Meer dan in Middenmeer zijn de brinken in Wieringerwerf ingezet als beeldbepalende elementen. Ze fungeren als gebruiksruimte (Terpstraat) of benadrukken een belangrijk openbaar bouwwerk (voormalig Domeinenkantoor, Gemeentehuis). Het idee van de Terpstraat als groene route is verdwenen door de inrichting met parkeerplaatsen. Ook de plaatsing van het prominente straatmeubilair doet afbreuk aan het idee van een voorname route door het dorp.
- De terp draagt bij aan het karakter van Wieringerwerf als hoofddorp en is, naast vluchtplaats, ontworpen als centraal uitkijkpunt over de polder. De terp lag aanvankelijk een stuk buiten het dorp, waardoor het een groen schakelpunt was tussen het dorp en het industrieterrein. Dit concept is verwaterd door bebouwing tegen de terp en het aanplanten met bomen.
- Zorgvuldige enscenering van straten. Vrijwel elke straat heeft een visueel begin, midden en eind. Dit is door middel van stedenbouwkundige maatregelen aangegeven (terugspringend bouwblok, afwijking van het ritme op de koppen) en/of architectonisch opgelost (verbijzonderde hoeken, d.m.v. erkers of uitbouwen).

3.2. Verkeerskundige analyse

In het plangebied zijn verkeerstellingen gedaan en is onderzoek gedaan naar de verkeersstromen. In dit gebied is sprake van verschillende inrichtingstypen, in de vorm van gebiedsontsluitingswegen (Terpweg) en erftoegangswegen (Sternstraat). De wegen zijn via inritconstructies gescheiden van snelheidsregime (30 of 50 km/u). Dit levert verschillende profielen op die in de uitvoering beter op elkaar aan kunnen sluiten.

3.2.1. Bewonersavond juli 2017

Als onderdeel van het proces rond het verkeersplan is ook de inbreng van de inwoners georganiseerd. Aan de hand van drie scenario's is uitgebreid met elkaar gesproken en is de visie van de inwoners opgehaald. De belangrijkste suggesties en punten van aandacht met betrekking tot de uitwerking van het stedenbouwkundig plan die tijdens deze avonden zijn benoemd, staan hieronder:

- Bevoorrading van de winkels anders oplossen.
- Doorgaand landbouwverkeer (zoveel mogelijk) vermijden.
- Een rotonde ter plaatse van het Ingenieur Smedingplein om de verschillende wegen aan elkaar te knopen.
- Herinrichting van het parkeerterrein aan de Terpstraat
- Winkelgebied inrichten als een erftoegangsweg-plus.

Inwoners dragen hun steentje bij tijdens de bewonersavond.

3.3. Programmatische analyse

3.3.1. Detailhandel

In samenwerking met de Zakenclub van Wieringerwerf, een vereniging waar lokale ondernemers in zijn verenigd, heeft de stichting De Nieuwe Winkelstraat (DNWS) een analyse gemaakt van de huidige stand van zaken van het winkelgebied in Wieringerwerf. DNWS heeft een aantal handvatten aangereikt om het huidige voorzieningenaanbod sterker te positioneren in het dorp Wieringerwerf *en* de regio. In deze paragraaf zijn uitsluitend de aanbevelingen opgenomen die een relatie hebben met het fysieke domein. De andere verbetervoorstellen worden door de Zakenclub zelf opgepakt.

Het huidig winkelaanbod concentreert zich met name rondom de Terpstraat. Aan deze straat zijn van oudsher de meeste voorzieningen gelegen. Een periode van groei heeft er voor gezorgd dat het voorzieningenaanbod zich is gaan uitbreiden via de Fazantstraat naar de Brinkweg. Tot voor kort was de Aldi een grote trekker aan de Brinkweg, maar inmiddels heeft de supermarktketen een nieuw pand betrokken aan de Schipperskade, de zuidzijde van het centrum. Hierdoor is er geen trekker meer aanwezig aan de Brinkweg en komt door deze verhuizing het resterende voorzieningenaanbod aan de Brinkweg onder druk te staan.
Ook in hart van het winkelgebied aan de Terpstraat gaat een belangrijke verschuiving plaatsvinden. Supermarkt Lidl is voornemens haar pand aan de Terpstraat te verlaten en nieuw te bouwen op de locatie van voorheen garage Cremers aan de Terpstraat/ Meeuwstraat. De belangrijkste aanbevelingen worden hieronder opgesomd:

- De voorzieningen moeten worden gesitueerd rondom de Terpstraat.
- Een concentratie van een divers voorzieningenaanbod is de basis van een levendig en vitaal centrum. In de loop der jaren is het voorzieningenaanbod in Wieringerwerf te veel gedecentraliseerd geraakt. Hierdoor ontstaan relatief te grote afstanden die te voet moeten worden afgelegd door de bezoekers. Het (opnieuw) concentreren van voorzieningen verdient de aandacht.
- Qua programma dient er meer aandacht te zijn voor (dag)horeca in het (winkel)centrum. Terrassen dragen bij een levendig straatbeeld, maar zijn nu nog onvoldoende aanwezig.
- Een ander belangrijk aspect van een goed winkelgebied zijn goede parkeerfaciliteiten. In een regio die volledig is afgestemd op het gebruik van de auto is het van belang om op diverse plaatsen, bij voorkeur aan de randen van het centrum, goede parkeerfaciliteiten te realiseren. Aantrekkelijke looproutes van de parkeerterreinen naar de winkels zijn een pré. Het gebruik van de fiets door de inwoners van Wieringerwerf moet gestimuleerd worden. Goede fietsroutes van en naar het centrum en goede stallingsmogelijkheden zijn hiervoor een randvoorwaarde.

3.3.2. Multifunctionele accommodatie

In de huidige situatie is het onderwijs ondergebracht in beeldbepalende gebouwen die op prominente plekken in de stedenbouwkundige structuur van Wieringerwerf zijn opgenomen. Een hernieuwde kijk op de huidige accommodaties en het veranderende onderwijslandschap heeft er toe geleid dat er serieuze plannen zijn om een nieuwe multifunctionele accommodatie (de Sportcampus) te ontwikkelen aan de zuidzijde van het dorp. De clustering van de verschillende (basis)scholen wordt gecombineerd met de nieuwbouw van het zwembad en een sporthal. De huidige sporthal, De Zuiderzeehal, voldoet niet meer aan de huidige eisen die gesteld worden aan een sportaccommodatie om ook in de (nabije) toekomst nog representatieve sportevenementen te kunnen organiseren. Ook het huidig zwembad dat op de terp ligt is toe aan vernieuwing. Onderzoek heeft inmiddels aangetoond dat nieuwbouw (op langere termijn) goedkoper is dan renovatie van het huidige complex.

Het huidige zwembad is aan vervanging toe. De wens is om verschillende faciliteiten onder 1 dak te brengen. De terp is hierdoor een potentiële ontwikkellocatie voor de nieuwe multifunctionele accommodatie (MFA).

3.4. Quickscan natuurtoets deelgebied 1

Het verkennend onderzoek (QuickScan) in het kader van de Wet Natuurbescherming is uitgevoerd door Bureau Aandacht Natuur. Doel van het onderzoek is om vast te stellen of het beoogde gebied een functie heeft voor beschermde dier- en plantensoorten. Het veldonderzoek heeft in maart 2017 plaats gevonden.

3.4.1. Flora

Met betrekking tot de aanwezige flora zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen binnen deelgebied 1 van de herstructureringsplannen van Wieringerwerf. Gezien de aanwezige terreintypen binnen de projectlocatie, is een nader onderzoek naar beschermde plantensoorten of een ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet Natuurbescherming niet aan de orde.

3.4.2. Fauna

Op de projectlocatie zijn enkele algemeen voorkomende broedvogels, zoogdieren en amfibieën aangetroffen dan wel te verwachten. Om de exacte populaties in beeld te krijgen zal er gedurende een jaar diverse inventarisaties in het projectgebied moeten worden verricht. In de praktijk betekent dit dat (grote) landschappelijke ingrepen uitsluitend buiten het broedseizoen kunnen worden uitgevoerd. Voor enkele specifieke soorten wordt onderzocht hoe de verstoring tot een minimum kan worden beperkt.

.

4. Het Vlekkenplan

In het vlekkenplan wordt een aantal kansen en knelpunten omschreven. Deze kansen en knelpunten zijn verschillend van aard, urgentie en investeringsniveau.
Om Wieringerwerf ook in de toekomst een dynamische plaats te laten zijn waar gewerkt, gewoond en gerecreëerd kan worden in een prettige omgeving, zijn een aantal ingrepen noodzakelijk. Bovenstaande serie van kaarten laat zien dat er meer financiële middelen benodigd zijn dan uitsluitend de middelen die zijn gereserveerd voor het vervangen van het riool op specifieke plekken.
Een aantal ingrepen behelzen ruimtelijke ingrepen, maar er zullen ook een aantal beleidsmatige maatregelen, die van directe invloed zijn op de (ruimtelijke) kwaliteit van de leefomgeving, getroffen moeten worden.
Het vlekkenplan richt zich op 4 deelgebieden waarbij ieder deelgebied is gekenmerkt door een thema:

- Deelgebied 1: Sport en onderwijs in een groene omgeving
- Deelgebied 2: Wonen in een leefbaar centrum
- Deelgebied 3: wonen en recreëren in het groen
- Deelgebied 4: herbestemmen van cultuur historisch waardevolle gebouwen

Kaart van het 'vlekkenplan' zoals dat in 2016 is vastgesteld

5. Het raamwerk van Wieringerwerf

Het is van groot belang dat de stedenbouwkundige uitwerkingen van de verschillende deelgebieden een samenhangend geheel vormen. Dit belang kan worden geborgd door een raamwerk van ruimtelijke structuurdragers te ontwerpen. Dit raamwerk bestaat uit de belangrijkste ruimtelijke structuurdragers, te weten:

- Infrastructuur, de zogenaamde grijze structuurdragers
- water- en groenstructuren, de zogenaamde blauwe en groene structuurdragers
- structuur bepalende en beeld bepalende bebouwing, de zogenaamde rode structuurdragers.

Al deze structuurdragers bij elkaar vormen, met noodzakelijke aanvullingen, als het ware een kapstok waaraan ruimtelijke ontwikkelingen van de komende decennia worden 'opgehangen'. Een goed raamwerk biedt de flexibiliteit om diverse (onvoorziene) ontwikkelingen een plaats te geven in de stedenbouwkundige structuur van Wieringerwerf.
Het raamwerk van Wieringerwerf bestaat uit 3 niveaus:

1. de bestaande dragers.
2. de noodzakelijke toevoegingen/aanpassingen. Dit zijn of ontbrekende verbindingen tussen twee structuurdragers of een noodzakelijk aanpassing van een bestaande structuurdrager. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het ontbreken vaneen brug over een sloot die 2 (fiets)paden met elkaar kan verbinden, of een straat die ongeschikt is voor fietsverkeer terwijl het wel gewenst is dat er veel fietsers door deze straat rijden.
3. de wenselijke toevoegingen/ aanpassingen. Ofwel de maximale variant. Deze toevoegingen zorgen voor de 'plus'.

De noodzakelijke en wenselijke aanpassingen/ toevoegingen van het raamwerk wordt per deelgebied behandeld in de hoofdstukken 6-9.

Bestaand raamwerk van Wieringerwerf

Raamwerk van Wieringerwerf: bestaande situatie aangevuld met noodzakelijke aanpassingen en toevoegingen en wenselijke aanpassingen en toevoegingen (legenda bij volgende afbeeldingen)

5.1. Infrastructuur

De infrastructurele verbindingen worden gevormd door een netwerk van hoofdwegen, -straten en (fiets)paden. Deze zorgen voor een goede interne en externe bereikbaarheid van Wieringerwerf. De locaties van parkeerterreinen in en rondom het winkelgebied maken eveneens onderdeel uit van dit netwerk.

Terppad heeft in de huidige situatie niet de allure die past bij een hoofdfietsroute. Sociale veiligheid moet worden verbeterd.

5.1.1. Voorzieningen voor gemotoriseerd verkeer

Categorisering van wegen

Op diverse plaatsen in het dorp zijn onduidelijke verkeerssituaties ontstaan. Met name op plaatsen waar de maximumsnelheid in het verleden naar beneden is bijgesteld zonder dat daarbij de inrichting van het profiel en of de voorrangssituatie op is aangepast. Destijds is besloten om die aanpassingen door te voeren bij het uitvoeren van grootschalig onderhoud. Dit is inmiddels gebeurd bij de Prinses Irenestraat, de Van Eckstraat en de Steenstraat.

Om het verblijfskarakter van het kernwinkelgebied te versterken zal de Terpstraat worden ingericht als een erftoegangsweg-plus. Dit betekent concreet dat de maximum toegestane snelheid van 50 km/u zal worden verlaagd naar 30 km/u. Het profiel van de weg zal echter nog voldoende maat blijven houden om goed toegankelijk te blijven voor het bevoorradingsverkeer en het busvervoer.

Parkeren

Bewoners en bezoekers van het winkelgebied van Wieringerwerf zijn gewend geraakt aan de situatie dat er veel parkeerplaatsen in de directe nabijheid van de winkels aan de Terpstraat zijn gelegen. De inrichting van dit parkeerterrein is echter onoverzichtelijk en het verkeersgedrag draagt niet bij aan een goede doorstroming van het verkeer op de Terpstraat en aan de uitstraling van de winkelstraat in zijn geheel. Een herinrichting van dit parkeerterrein ligt voor de hand om tegelijkertijd de bevoorrading van de winkels duidelijker te organiseren en

het versteende karakter van het gebied te verminderen. Het blijft van belang om zoveel mogelijk parkeerplaatsen op een gunstige loopafstand van de winkels te houden, maar dit mag niet ten koste van de verkeersveiligheid en de belevingswaarde van het winkelgebied door het winkelend publiek gaan.

5.1.2. Voorzieningen voor langzaam verkeer

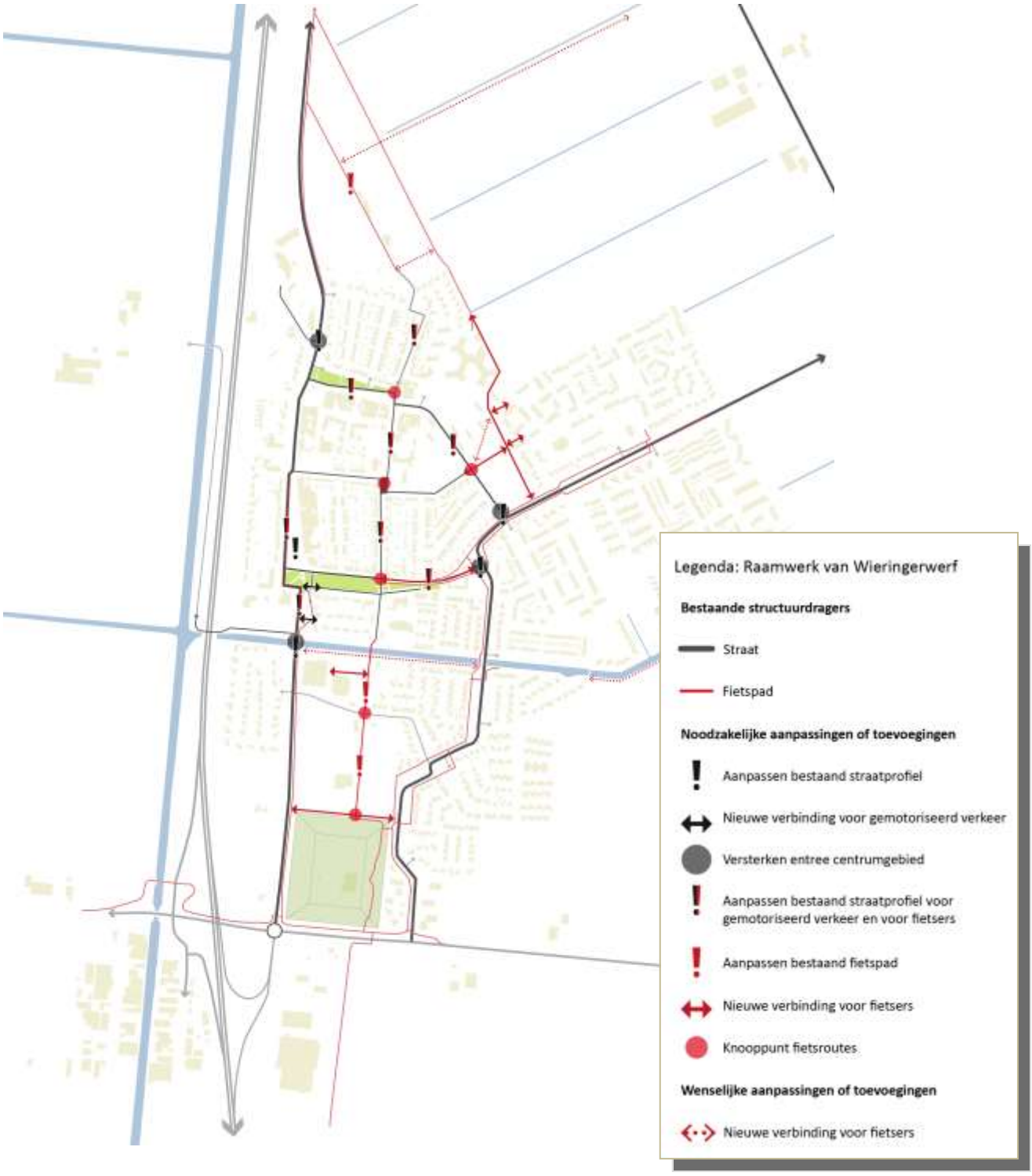
Door een verschuiving van (onderwijs)voorzieningen binnen het dorp zal het aantal verplaatsingen over grotere afstanden binnen het dorp toenemen. Immers, de scholen die nu nog in de wijk liggen en dus theoretisch op loopafstand voor de leerlingen, zullen na de verhuizing naar het zuiden van het dorp meer fietsbewegingen binnen het dorp teweeg brengen. Het versterken van fietsverbindingen is daarom een pré. De bestaande fietsverbinding via het Terppad zal opgewaardeerd moeten worden en een herprofilering van de Sternstraat zal de verbinding tussen de verschillende wijken en het onderwijs en sportgebied versterken. Hierdoor loopt er van noord tot zuid een duidelijk herkenbare fietsroute door Wieringerwerf. Alle belangrijke fietspaden vanuit de wijken zullen worden aangesloten op deze 'nieuwe' fietsas.

Technologische ontwikkelingen op het gebied van fietsen heeft de laatste jaren een enorme toevlucht genomen. Elektronisch aangedreven fietsen worden meer en meer gebruikt, met als gevolg dat ouderen vaker en langer afstanden op de fiets afleggen. Tevens is de snelheid en het gemak waarmee men zich verplaatst enorm toegenomen. Deze ontwikkeling heeft ook zijn weerslag op het ruimtegebruik. Om in de toekomst veilig te kunnen fietsen zullen bredere fietspaden nodig zijn, maar ook zullen er meer voorzieningen moeten worden getroffen aangaande de stallingsmogelijkheden van (elektronische) fietsen en oplaadpunten voor elektronische fietsen.

Het winkelgebied in de Terpstraat zal ingericht moeten worden als verblijfsgebied. De automobilist zal zich te gast moeten voelen om daarmee de verblijfskwaliteit voor voetgangers en fietsers te verbeteren. De goede bereikbaarheid voor automobilisten moet in stand blijven. Het voetgangersgebied voor de winkels dient voldoende ruimte te bieden en vrij te zijn van obstakels.

5.1.3. Voorzieningen voor openbaar vervoer

Het openbaar vervoer heeft in de huidige situatie haltes bij de belangrijkste voorzieningen. Dit moet behouden te blijven.



Raamwerk van Wieringerwerf: Infrastructuur (bestaand + noodzakelijk + wenselijk)

5.2. Water- en groenstructuren

Door de klimaatsveranderingen en het bewuster omgaan met (regen)water is er behoefte aan meer wateroppervlak in het straatbeeld in Nederlandse steden en dorpen. Kansen liggen er om de hoeveelheid wateroppervlak in deelgebied 1 ter vergroten en in en rondom het Lelypark. In het bebouwd gebied moet worden nagestreefd om de hoeveelheid vierkante meters aan verhard oppervlak terug te dringen.
De Oosterterptocht dient een prominentere positie te krijgen. Oevers, of kades, dienen beter toegankelijk te worden waardoor de watergang sterker in het straatbeeld wordt verankerd.

Voor het peilgebied waarin Wieringerwerf zich bevindt, ligt nog een wateropgave. Het wateroppervlak dient te worden vergroot.

Bij binnenkomst van Wieringerwerf ligt de terp verscholen achter hoog opgaand groen

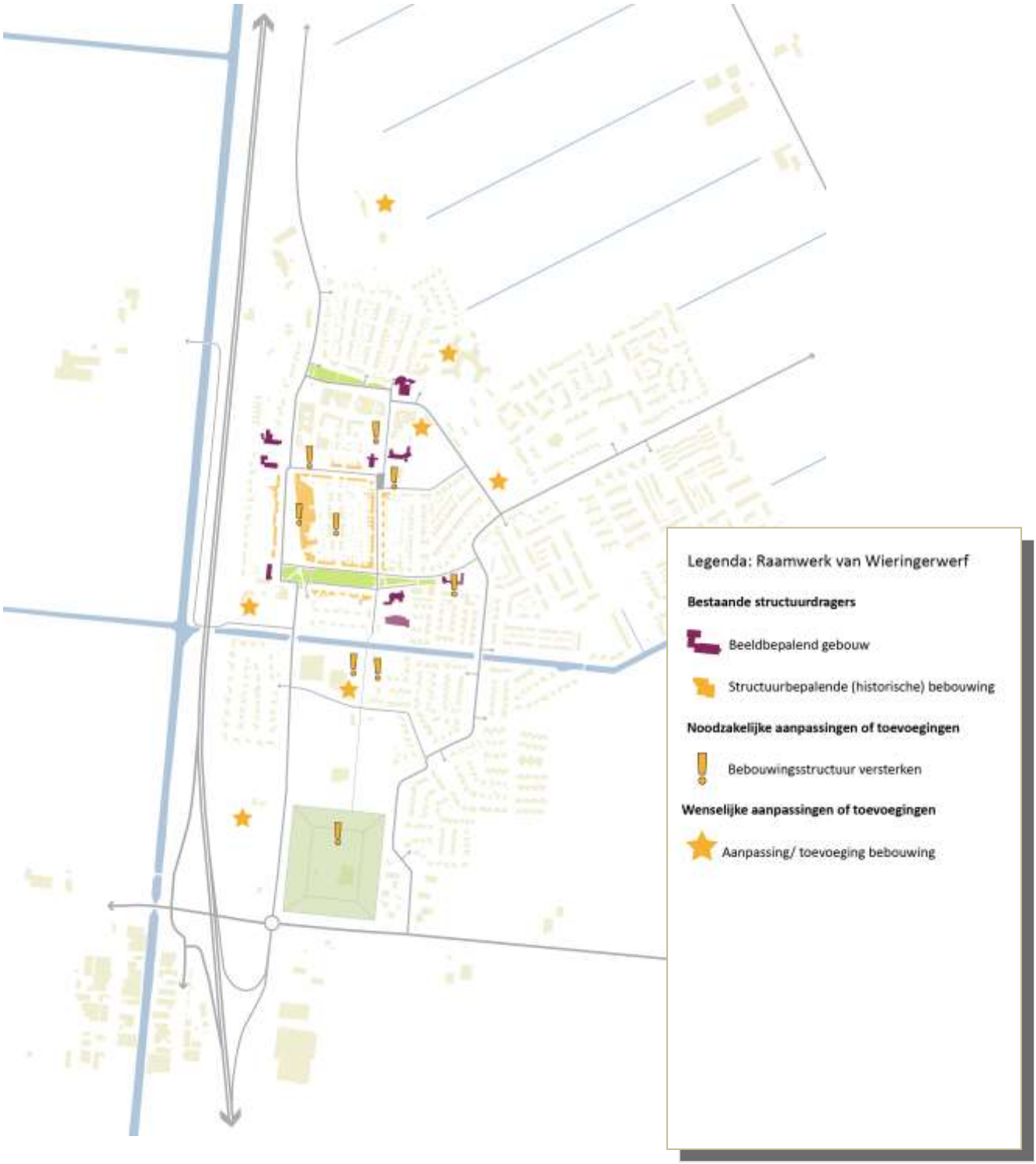
Groen speelt een belangrijke rol bij negatieve effecten als wateroverlast, hittestress en droogte. De terp is een waardevol cultuurhistorisch waardevol element. Op dit moment is de terp bijna niet toegankelijk en vanaf de toegangsweg(en) nauwelijks waarneembaar. In de toekomstige situatie dient de terp beter zichtbaar te zijn. De brink aan de Professor Granpré Molièrestraat dient bij de entree van Wieringerwerf nadrukkelijker in beeld te zijn.

Raamwerk van Wieringerwerf: groen en water verbindingen (bestaand + noodzakelijk + wenselijk)

5.3. Structuurbepalende en beeld bepalende bebouwing

Het gedachtegoed van de Delftse School is in het straatbeeld van Wieringerwerf zeer goed herkenbaar. Openbare gebouwen staan op prominente plaatsen, veelal grenzend aan grote groene ruimtes, of aan het einde van een (zicht)as. Deze gebouwen zijn rijker gedetailleerd ten opzichte van de overige bebouwing die veel soberder is gedetailleerd. Deze ontwerpuitgangspunten zijn waardevol voor Wieringerwerf en karakteriseren de plaats. Dit gedachtegoed dient bij nieuwe ontwikkelingen, in met name de historische kern van de plaats, op een juiste manier te worden geïnterpreteerd en gerespecteerd.

Het voormalig Domeinkantoor is door de inrichting van de openbare ruimte niet meer beeldbepalend in het straatbeeld van Wieringerwerf.



Raamwerk van Wieringerwerf: structuur bepalende en beeld bepalende bebouwing (bestaand + noodzakelijk + wenselijk)

6. Deelgebied 1

Sporten en leren in een duurzame omgeving. Zo is in het vlekkenplan ‘deelgebied 1’ gekarakteriseerd. Het gebied vormt via de Terpweg de groene hoofdentree van Wieringerwerf. De ontwikkelingen die hier de komende jaren gestalte (kunnen) krijgen, zijn gekoppeld aan een aantal belangrijke ruimtelijke structuurdragers zoals deze in hoofdstuk 5 zijn beschreven. De belangrijkste structuurdragers in dit deelgebied zijn:

- De Terp
- Het Terppad
- De Terpweg
- De Oosterterptocht

Een uitwerking van deze structuurdragers volgt in de komende paragrafen. Vervolgens worden de ruimtelijke ambities beschreven die de samenhang in dit deelgebied borgen. Dit gebeurt aan de hand van tekst en referentiebeelden. Op het moment dat er daadwerkelijk een ontwikkeling op gang komt zal er een verdiepingsslag worden gemaakt door in samenspraak met de ontwikkelaar de beeldkwaliteitseisen te bepalen zodat een optimale ruimtelijke inpassing wordt gerealiseerd. Toekomstige ontwikkelingen zullen niet meer, zoals in het verleden gebeurde, worden getoetst aan strikte regelgeving met betrekking beeldkwaliteit, maar worden getoetst of de omgeschreven ambities en doelen worden behaald.

In de afsluitende paragraaf van dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van mogelijk ontwikkelingen op de diverse locaties binnen dit plangebied.

6.1. Het raamwerk van deelgebied 1

Op onderstaande afbeelding is de kapstok met de belangrijkste ruimtelijke structuurdragers van dit deelgebied weergegeven.

Legenda: Raamwerk van Wieringerwerf

Bestaande structuurdragers

- Straat
- Fietspad

Noodzakelijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassen bestaand straatprofiel
- Nieuwe verbinding voor gemotoriseerd verkeer
- Versterken entree centrumgebied
- Aanpassen bestaand straatprofiel voor gemotoriseerd verkeer en voor fietsers
- Aanpassen bestaand fietspad
- Nieuwe verbinding voor fietsers
- Knooppunt fietsroutes

Wenselijke aanpassingen of toevoegingen

- Nieuwe verbinding voor fietsers

Legenda: Raamwerk van Wieringerwerf

Bestaande structuurdragers

- Water
- Groen
- Laanbeplanting
- Bos/ boswal

Noodzakelijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassen bestaande groen- waterstructuur
- Nieuwe groenstructuur
- Nieuwe waterstructuur
- Zoekgebied vergroting wateroppervlak

Wenselijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassing/ toevoeging groen- waterstructuur

Legenda: Raamwerk van Wieringerwerf

Bestaande structuurdragers

- Beeldbepalend gebouw
- Structuurbepalende (historische) bebouwing

Noodzakelijke aanpassingen of toevoegingen

- Bebouwingsstructuur versterken

Wenselijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassing/ toevoeging bebouwing

6.1.1. Noodzakelijke aanpassingen en of toevoegingen

De grootste opgave in dit deelgebied is het opwaarderen van bestaande structuren.

6.1.1.1 Infrastructuur

Terppad

De ontwikkeling van de sportcampus in deelgebied 1 leidt er toe dat er een aantal infrastructurele aanpassingen doorgevoerd moeten worden. Om een goede bereikbaarheid van de voorzieningen in dit deelgebied te kunnen borgen is het van belang dat het Terppad wordt opgewaardeerd tot een goede, sociaal veilige verbinding. Om het gevoel van de sociale veiligheid te versterken is het van belang om meer openheid aan het profiel van het Terppad toe te voegen door bosschages te verwijderen en door gebouwen op het Terppad te oriënteren. Direct na de oversteek van de Oosterterptocht wordt een klein plein ingericht. Dit pleintje vormt de hoofdentree van het vernieuwde Terppad dat als een centrale as over de campus naar de Terp loopt. Om de positie van het Terppad zo sterk mogelijk te maken is het van belang dat er zoveel mogelijk dwarsverbindingen, met de woonwijken van Wieringerwerf, worden gemaakt. Hier ontstaat tevens een plek waar de waterlijn van de Oosterterptocht kan worden aangeraakt. Zie ook paragraaf *6.1.1.2 Groen en waterstructuur*.

Aan de voet van de terp zal het Terppad uitkomen op een plein waar verschillende belangrijke (fiets)verbindingen bij elkaar komen.

Referentiebeeld van het nieuwe Terppad. Eén strook verharding waar straatmeubilair en bomen de fietser en voetganger van elkaar scheiden. Aan weerszijden is er goed zicht op de omgeving.

Terpweg

De Terpweg verzorgt de hoofdentree tot de kern van Wieringerwerf. Verkeerstechnisch is het een gebiedsontsluitingsweg, wat zoveel betekent dat er voor het gemotoriseerde verkeer een maximum snelheid van 50 km/u geldt en dat de fietsers een vrij liggend fietspad hebben. Geconstateerd is dat het huidig profiel van de Terpweg hieraan voldoet en hierdoor geen rigoureuze ingrepen noodzakelijk zijn. Wel moet de zichtbaarheid van de Terp worden vergroot. Hierdoor zullen een aantal bomen worden gekapt. Om het dorpse karakter van de straat te versterken worden de belijning op de rijbaan en de verlichting nader onderzocht. Het comfort van de fietser wordt versterkt door de tegelverharding te verwijderen en deze te vervangen door een verharding van beton of asfalt.

6.1.1.2 Groen- en waterstructuur

Terp

Van oorsprong had de terp de functie om in geval van een overstroming veiligheid te bieden aan de inwoners van Wieringermeer. De terp was daardoor voor iedereen toegankelijk. De ontwikkelingen van de laatste decennia hebben er toe geleid dat het open karakter van de terp is verdwenen. De terp is rondom begroeid met bosschages en voor een deel is de terp afgebakend met een hek rondom het zwembadterrein.

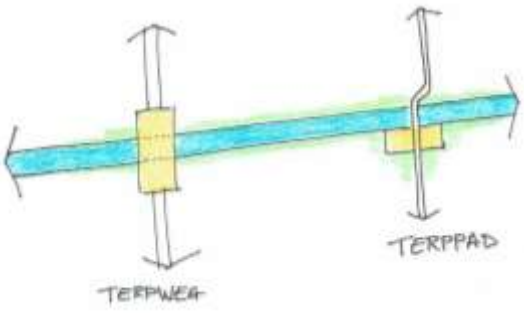
In de toekomstige situatie zal de terp weer zichtbaar zijn voor iedereen die Wieringerwerf binnen rijdt via de Terpweg en voor iedereen die Wieringerwerf aan de zuidzijde via de Oosterterpweg passeert. De onder-begroeiing zal aan de zijde van de Terpweg voor een groot deel worden verwijderd. Het bosplantsoen aan de oostzijde zal behouden blijven om de terp enigszins in te kaderen, maar zal bovenal functioneren als scheiding tussen de terp en de achterzijden percelen aan de Dorsmolen. Langs de Dorsmolen ter hoogte van de Strekel zal ook beplanting worden verwijderd zodat er ook een zichtlijn vanaf de Dorsmolen op de terp ontstaat.

Het open karakter van de terp zal weer worden versterkt, mede door het toevoegen van enkele openbare voorzieningen. De positie van de terp zal versterkt worden door het opwaarderen van het Terppad als één van de belangrijkste verbindingen voor fietsers en voetgangers.

Door het wateroppervlak ten noorden van de terp te vergroten en door de bebossing rondom de huidige ijsbaan te verdunnen, worden de contouren van de terp meer versterkt.

Oosterterptocht

De Oosterpterptocht ligt op de scheiding van deelgebied 1 en deelgebied 2. In de huidige situatie maakt de watergang nauwelijks onderdeel uit van het straatbeeld. Bij het passeren van de Oosterpterptocht via de Terpweg is het water nauwelijks waarneembaar. De oversteek is uitgevoerd in een duikerconstructie in plaats van een brug. De entree van de kern van Wieringerwerf kan hier versterkt worden door de Oosterterptocht sterker in het straatbeeld te laten mee doen.



Schematische weergave van 2 poorten bij de Oosterterptocht

De zuidelijke oever van de Oosterterptocht tussen RSG Wiringherlant en het Terppad leent zich bij uitstek voor het versterken van de toegankelijkheid van de oevers. Voor een deel is hier al een aanzet voor gegeven op het terrein van het RSG Wiringherlant.

Met relatief simpele ingrepen kan het water een meer prominente plaats krijgen in de belevingswereld.

Wateropgave

Kansen liggen er in dit deel van Wieringerwerf om het oppervlakte water uit te breiden. De grootste mogelijkheden hiertoe liggen in de directe omgeving van de terp en aan de westzijde van de Terpweg. Onderzocht moet worden of waterbassin van de ijsbaan onderdeel kan worden van het oppervlaktewaterstelsel. Ten westen van het Terppad komt een wadi/ greppel te liggen die een functie krijgt in de waterhuishouding, maar tegelijkertijd ook een natuurlijke scheiding vormt tussen het Terppad en de aangrenzende sportvelden.

Het Terppad zal een as zijn door een groen en waterrijk gebied. De ijsbaan wordt meer zichtbaar, maar ook de andere zijde van het pad zal een belangrijke rol spelen in de afwatering van het gebied. De brede wadi's bieden voldoende capaciteit om bij stortregens het overtallige water eerst tijdelijk op te slaan.

6.1.1.3 Structuur bepalende en beeld bepalende bebouwing

In dit deelgebied is in de huidige situatie geen beeldbepalende of structuurbepalende bebouwing aanwezig. Wel zal er bebouwing worden toegevoegd aan dit deelgebied. Meest in het oog springende ontwikkeling zal de nieuwbouw van de multifunctionele accommodatie op en rondom de terp zijn.
De huidige locaties van de Zuiderzeehal en de tennisvelden zijn bij uitstek geschikt voor nieuwe ontwikkelingen. Het ontwikkelen van deze locatie(s) zorgt voor een stevige verankering van het Terppad als hoofdfietsroute in het verkeersnetwerk van Wieringerwerf. De sociale veiligheid zal toenemen door bebouwing langs deze route.

6.1.2. Wenselijke aanpassingen en of toevoegingen

6.1.2.1 Infrastructuur

Om het netwerk van paden voor langzaam verkeer te versterken is het wenselijk om de pad langs de zuidoever van de Oosterterptocht te leggen. Dit pad is in de optimale situatie een koppeling tussen de Dorsmolen en de Terpweg.

6.1.2.2 Structuur bepalende en beeld bepalende bebouwing

Aan de westzijde van de Terpweg is ruimte voor ontwikkelingen die de entree van Wieringerwerf een kwaliteitsimpuls kunnen geven. Hier kan middels woningbouw, in een lage dichtheid om het groene karakter te behouden, of sportvoorzieningen invulling aan worden gegeven.

6.2. Ambities en randvoorwaarden voor ontwikkelingen in deelgebied 1

In deze paragraaf worden de ruimtelijke ambities beschreven voor de meest voor de hand liggende ontwikkelgebieden binnen dit deelgebied beschreven.

Legenda: Ruimtelijke Ambities

- Contour ontwikkellocatie
- Contour ontwikkellocatie nader te bepalen
- Ruimte voor openbaar groen
- 1. Nummer ontwikkellocatie
- Vizier
- Zichtlijn
- Bebouwingsaccent
- Alzijdige oriëntatie
- Overhoekse oriëntatie
- Representatieve zijde van bebouwing

6.2.1. Ontwikkellocatie de terp (1)

Ambitie: De terp wordt met haar nieuwe functie een spectaculaire beëindiging van het Terppad en voor alle mensen die Wieringerwerf vanaf de zuidzijde binnenrijden. De verscheidene (openbare) functies die op en rondom de terp zijn ondergebracht in een duurzaam bouwwerk zijn van waarde voor Wieringerwerf en de regio. Bebouwing kent een duurzaam karakter. De ambitie is om alle gebouwen zelf te laten voorzien in hun energiebehoefte. Gebouwen presenteren zich met een representatieve gevel naar de belangrijkste openbare ruimte. Op een aantal plaatsen is een alzijdige oriëntatie van gebouwen daardoor noodzakelijk.

De groene uitstraling van de terp is karakteriserend en dient het straatbeeld te (blijven) bepalen. Aan de contour van de terp mag dan ook zo weinig mogelijk afbreuk worden gedaan. Dit betekent dat de bebouwing op en rondom de terp ondergeschikt dient te zijn aan de terp. Deze ondergeschiktheid kan worden bereikt door, een combinatie van, onderstaande maatregelen:

- een slimme keuze van materiaalgebruik voor gevels en daken.
- grote bouwvolumes worden zoveel mogelijk vermeden. Een schakering van volumes om een kleine(re) korrelgrootte te bewerkstelligen is een beproefd middel om een gebouw minder massief te laten lijken.
- de juiste compositie van gebouwen te bepalen waardoor de bebouwing op en rondom de terp ondergeschikt is aan de terp.
- het te verharden (terrein)oppervlak tot een minimum te beperken. Daar waar verharding wordt toegepast worden materialen gekozen die bijdragen aan goede waterhuishouding.

Groene gevels versterken het karakter van de terp.

Benutten van de hoogteverschillen in het terrein.

Groene daken versterken het karakter van de terp.

Architectuur van de gevel maakt gebouw ondergeschikt aan de omgeving.

6.2.2. Ontwikkellocatie tennisvelden (2)

Ambitie: Wonen in een omgeving die wordt gekenmerkt oor het vele groen, autoluw is en tevens alle voorzieningen op loopafstand heeft. De woningen zijn georiënteerd op het Terppad en de Oosterterptocht. De bebouwing kent een duurzaam karakter, waarbij het de ambitie is om alle gebouwen zelf te laten voorzien in hun energiebehoefte. Gebouwen presenteren zich met een representatieve gevel naar de belangrijkste openbare ruimte. Op een aantal plaatsen zal een overhoekse oriëntatie van de gebouwen worden gevraagd om ongewenst zicht op achtererven te voorkomen. Er kunnen diverse woningtypologieën worden gerealiseerd. Nieuwe bebouwing doet geen afbreuk aan de samenhang in het huidig straatbeeld. Ontsluiting van de woningen voor de auto vindt plaats vanaf de achterzijde.

Wonen aan het water, de Oosterterptocht. Geen brede straat aan de zijde van de Oosterterptocht of het Terppad.

Overhoekse oriëntatie, representatieve kopgevel.

Representatieve bebouwing langs het Terppad en de Oosterterptocht.

6.2.3. Ontwikkellocatie Zuiderzeehal/ Terppad (3)

Ambitie: Komend, per fiets op per voet vanuit het noorden via de Sternstraat, dan vormt deze locatie de hoofdentree tot de sport en onderwijs campus. Op deze locatie kunnen verschillende ontwikkelingen plaats vinden. Om de uitstraling van de campus te versterken zijn meer grootschalige bouwblokken een vereiste. Vrijstaande of half-vrijstaande woningen zijn daarom uitgesloten voor deze ontwikkellocatie. Een uitbreiding van de onderwijsvoorzieningen op deze locatie behoort ook tot de mogelijkheden.

Het gebouw van het RSG Wiringherlant blijft qua omvang het grootste van dit deelgebied. Dit gebouw markeert de entree van de dorpskern van Wieringerwerf voor iedereen die via de Terpweg Wieringerwerf binnen rijdt. De bouwblokken langs het Terppad zijn daardoor in bouwmassa ondergeschikt aan het gebouw van het RSG Wiringherlant. De maximale bouwhoogte voor de nieuwe bouwblokken bedraagt maximaal 12 meter en heeft een minimale goothoogte van 6 meter. Het meest noordelijke bouwblok, aan de Oosterterptocht, vormt een architectonisch accent en presenteert zich alzijdig naar de omgeving.

Een fiets en voetpad verbindt de hoofdingang van het RSG Wiringherlant met het Terppad.

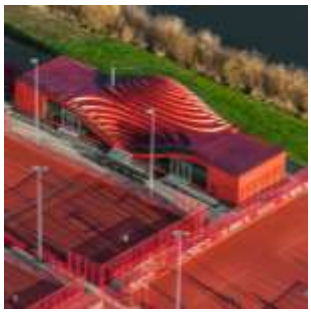
De bebouwing kent ook hier een duurzaam karakter met de ambitie om alle gebouwen zelf te laten voorzien in hun energiebehoefte. Gebouwen presenteren zich met een representatieve gevel naar de belangrijkste openbare ruimte. Voor deze ontwikkellocatie betekent dit dat een alzijdige oriëntatie wordt voorgeschreven. Parkeren wordt binnen de ontwikkellocatie opgelost. De ruimte tussen het RSG Wiringherlant en deze ontwikkellocatie krijgt, ondanks het parkeervraagstuk, een groen karakter.

6.2.4. Ontwikkellocatie ten westen van de Terpweg (4)

Ambitie: Aan de overzijde van deze ontwikkellocatie ligt de terp met haar voorzieningen. De terp zal het meest het beeld domineren bij binnenkomst van Wieringerwerf, maar op termijn zal ook de locatie aan de westzijde van de Terpweg een waardige toevoeging zijn aan de entree van het dorp. Wonen in een lage dichtheid of sporten met zicht op de terp. Kortom een locatie met een groen karakter.

Ontwikkeling van een bedrijventerrein is, ondanks de gunstige bereikbaarheid, niet wenselijk. De ontwikkeling presenteert zich op een representatieve wijze aan de Terpweg. Bebouwing kent een duurzaam karakter. De ambitie is om alle gebouwen zelf te laten voorzien in hun energiebehoefte. Gebouwen presenteren zich met een representatieve gevel naar de openbare ruimte. In geval van woningbouw is er aandacht voor een goede, bij voorkeur groene, overgang van privé grond naar openbaar gebied.

Ruimte voor een duurzaam sportpark.



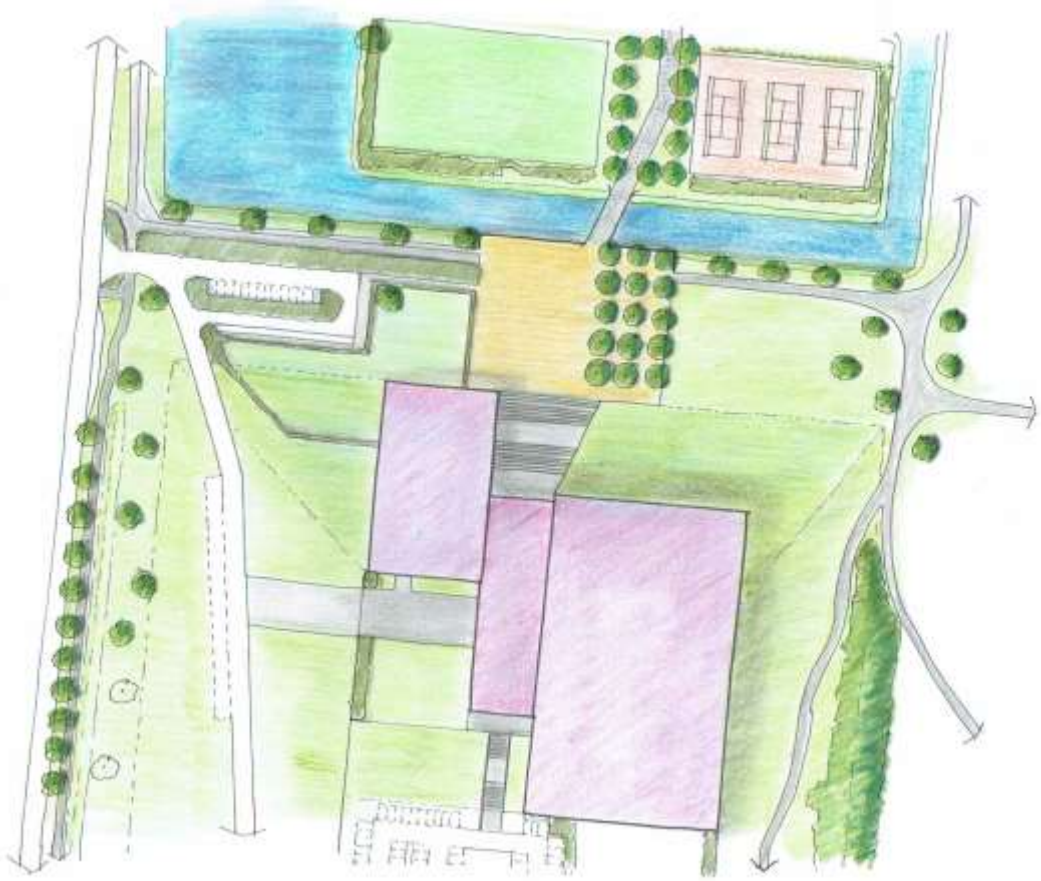
Multifunctioneel gebruik van clubgebouwen.

Ruimte voor wonen in een groene setting.

6.3. Een mogelijke uitwerking van ontwikkellocaties

Voor een aantal locaties is een stedenbouwkundige verkenning geschetst op basis van de in de vorige paragraaf gegeven randvoorwaarden en omschreven ambitie.

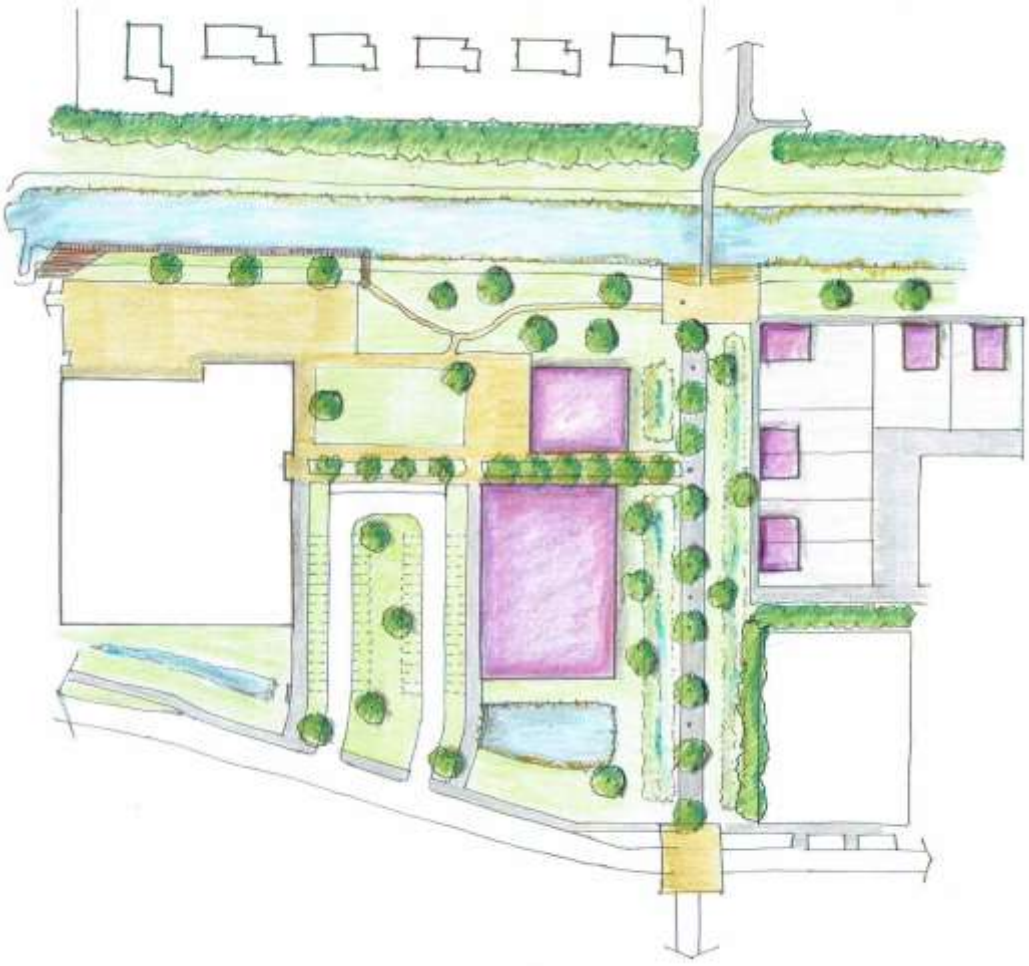
6.3.1. Een uitwerking van ontwikkelocatie 1



In bovenstaand schetsontwerp is de multifunctionele accommodatie gelegen op de noordelijke zijde van de terp en oriënteert zich hierdoor voornamelijk op de campus zone en de Terpweg. Het gebouw is opgetrokken uit 3 volumes. In het grootste volume is de sporthal en het zwembad ondergebracht. Het meest westelijke volume, aan de zijde van e Terpweg, is het onderwijs ondergebracht. Het middelste volume kent een hoge mate van transparantie en scheidt daardoor de twee grote volumes van elkaar. Binnen de infrastructuur van het gebouw heeft deze ruimte echter een verbindende functie. Vanuit deze ruimte zijn alle voorzieningen ontsloten. Een grote trap verbindt de entree ruimte met het plein dat aan de voet van de terp ligt en dat het beginpunt is van de lange as die via het Terppad en de sternstraat tot het noordelijkste deel van Wieringerwerf voert.

De massastudie voor de nieuwe multifunctionele accommodatie is, in opdracht van de Stichting Sport en Welzijn Wieringermeer, uitgevoerd door ME-2 architecten.

6.3.2. Een uitwerking van ontwikkelocatie 2 en 3



In bovenstaand schetsontwerp is heeft het Terppad de gewenste openheid gekregen en wordt het pad geflankeerd door enkele nieuwe gebouwen. De inrichting van het openbaar gebied is zo vormgegeven dat de Oosterterptocht niet meer als scheiding of barrière in de ruimte ligt, maar is het onderdeel geworden van de belevingswereld.

Het RSG Wiringherlant heeft de gewenste prominente ontsluiting via het Terppad gekregen. Hierdoor heeft het gebouw een sterkere alzijdige oriëntatie gekregen.

7. Deelgebied 2

In het vlekkenplan is ‘deelgebied 2’ gekarakteriseerd als ‘*Wonen in een leefbaar centrum*’. Deze ontwikkelingen worden gekoppeld aan een aantal belangrijke ruimtelijke structuurdragers zoals deze in hoofdstuk 5 zijn beschreven. De belangrijkste structuurdragers in dit deelgebied zijn:

- De Terpstraat
- Professor Granpré Molièrestraat/ De Brink
- De Sternstraat

Een uitwerking van deze structuurdragers volgt in de komende paragrafen. Vervolgens worden de ruimtelijke ambities beschreven die de samenhang in dit deelgebied borgen. Dit gebeurt aan de hand van tekst en referentiebeelden. Op het moment dat er daadwerkelijk een ontwikkeling op gang komt zal er een verdiepingsslag worden gemaakt door in samenspraak met de ontwikkelaar de beeldkwaliteitseisen te bepalen zodat een optimale ruimtelijke inpassing wordt gerealiseerd. Toekomstige ontwikkelingen zullen niet meer, zoals in het verleden gebeurde, worden getoetst aan strikte regelgeving met betrekking beeldkwaliteit, maar worden getoetst of de omgeschreven ambities en doelen worden behaald.

In de afsluitende paragraaf van dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van mogelijk ontwikkelingen op de diverse locaties binnen dit plangebied.

7.1. Het raamwerk van deelgebied 2

Op onderstaande afbeelding is de kapstok met de belangrijkste ruimtelijke structuurdragers van dit deelgebied weergegeven.

Legenda: Raamwerk van Wieringerwerf

Bestaande structuurdragers

- Straat
- Fietspad

Noodzakelijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassen bestaand straatprofiel
- Nieuwe verbinding voor gemotoriseerd verkeer
- Versterken entree centrumgebied
- Aanpassen bestaand straatprofiel voor gemotoriseerd verkeer en voor fietsers
- Aanpassen bestaand fietspad
- Nieuwe verbinding voor fietsers
- Knooppunt fietsroutes

Wenselijke aanpassingen of toevoegingen

- Nieuwe verbinding voor fietsers

Legenda: Raamwerk van Wieringerwerf

Bestaande structuurdragers

- Water
- Groen
- Laanbeplanting
- Bos/ boswal

Noodzakelijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassen bestaande groen- waterstructuur
- Nieuwe groenstructuur
- Nieuwe waterstructuur
- Zoekgebied vergroting wateroppervlak

Wenselijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassing/ toevoeging groen- waterstructuur

Legenda: Raamwerk van Wieringerwerf

Bestaande structuurdragers

- Beeldbepalend gebouw
- Structuurbepalende (historische) bebouwing

Noodzakelijke aanpassingen of toevoegingen

- Bebouwingsstructuur versterken

Wenselijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassing/ toevoeging bebouwing

7.1.1. Noodzakelijke aanpassingen en of toevoegingen

7.1.1.1 Infrastructuur

Terpstraat

De Terpstraat krijgt het karakter van een verblijfsgebied. Doordat de strikte scheiding tussen weggebruikers niet meer noodzakelijk is, krijgt de Terpstraat meer het karakter van een dorpsstraat. Het brede profiel wordt optisch versmald en de bebouwing aan weerszijden wordt sterker verankerd aan de Terpstraat. Voor de beeldbepalende gebouwen aan deze straat, het voormalig Domeinkantoor, de kerk en basisschool De Triangel, wordt een plein aangelegd dat de bijzondere positie van de gebouwen versterkt. De parallelweg langs de Terpstraat zal komen te vervallen waardoor de woningen, Terpstraat 2-38, direct op de Terpstraat worden aangesloten. Het bezoekers parkeren kan op de ruime opritconstructies worden opgevangen. Tevens vervalt hierdoor de mogelijkheid voor bezoekers van het winkelgebied om de auto te parkeren aan de parallelweg.

Het parkeerterrein voor de winkels zal opnieuw worden ingericht. De grootste opgave in dit gebied zal zijn om meer eenheid en meer helderheid in de inrichting van het openbaar gebied te krijgen. Er zal meer ruimte zijn voor bevoorradingsverkeer aan de voorzijde van de winkels. Het bevoorraden van de winkels aan de achterzijde is in meerdere opzichten niet haalbaar. Met het verplaatsen van de supermarkt(en) naar de rand van het kernwinkelgebied wordt de grootste overlast met betrekking tot het bevoorradingsverkeer weggenomen. De routing op het parkeerterrein zal anders worden ingericht waardoor de doorstroming op de Terpstraat zal worden verbeterd. Voor de winkels zal een obstakelvrije zone voor de voetgangers worden aangelegd.

In de nieuwe situatie zal er meer ruimte zijn voor de voetganger. Het looppad voor de winkels langs zal toegankelijker zijn door een logische opstelling van straatmeubilair en reclame uitingen.

Professor Granpré Molièrestraat

De Professor Granpré Molièrestraat zal aan weerszijden van de brink opnieuw worden ingericht waarbij de plaats voor de fietser in het straatprofiel wordt verduidelijkt. Een grootste deel van de Professor Granpré Molièrestraat zal ook in de toekomst als eenrichtingsweg fungeren. Het bestaande deel van de straat ter hoogte van de voormalige brandweerkazerne zal vanuit twee richtingen bereikbaar blijven. Het vrij liggende fietspad zal komen te vervallen; ook hier zal de fietser op de rijbaan een plaats krijgen. Op de plaatsen waar een eenrichtingsverkeer situatie geldt, zal de rijbaan optisch worden versmald zodat er automobilist op tegemoetkomend fietsverkeer attent wordt gemaakt.

De koppeling tussen het noordelijk en het zuidelijk deel van de Professor Granpré Molièrestraat ter hoogte van het Ingenieur Smedingplein zal komen te vervallen. De Professor Granpré Molièrestraat zal volledig worden aangesloten op de Terpstraat. De eenrichtingsverkeersituatie blijft gehandhaafd.

Sternstraat

Als belangrijke (nieuwe) fietsverbinding binnen Wieringerwerf zal de auto in de Sternstraat minder het straatbeeld domineren. Door de herontwikkeling van de Patrijsstraat en omgeving ontstaan mogelijkheden om extra parkeergelegenheid aan de achterzijde van de woningen aan de Sternstraat te realiseren. In de huidige situatie ligt er aan weerszijden van de rijbaan een smal voetpad. Gezien de geringe beschikbare ruimte en de wensen om bepaalde aspecten beter in te richten in dit profiel moet onderzocht worden of het wenselijk is om aan weerszijden van de straat nog een smal voetpad te behouden. Optioneel is om uitsluitend aan de zijde van de rijwoningen nog een goed toegankelijk voetpad te realiseren en tevens aan die zijde, op het niveau van het voetpad, een strook in te richten met bomen , parkeerplaatsen en verlichting. Op deze manier zal de straat beter ingericht zijn voor het fietsverkeer.

7.1.1.2 Groen- en waterstructuur

Het opgaande groen, struikgewas, rondom het standbeeld ter hoogte van het Ingenieur Smedingplein zal verdwijnen. Het grasveld van de brink zal worden doorgetrokken tot aan de Terpstraat. Hierdoor wordt het voormalig Domeinkantoor weer verankerd aan de brink en wordt de oude zichtlijn weer hersteld.

7.1.1.3 Structuur bepalende en beeld bepalende bebouwing

In dit deelgebied zijn een aantal plaatsen gaten ontstaan in het straatbeeld. De sloopopgave heeft nog niet op alle plaatsen geleid tot een nieuwe invulling. De meest in het oog springende locatie is de locatie Cremers op de hoek van de Terpstraat en de Meeuwstraat. Bebouwing van deze locatie heeft prioriteit om de verschillende winkelgebieden, die winkels langs de Terpstraat en de winkels aan de Fazantstraat en Brinkweg, aan elkaar te koppelen.

Patrijsstraat

De woningen aan de Patrijsstraat zijn nagenoeg allemaal in bezit van Wooncompagnie. Samen met deze organisatie werken we aan een herontwikkeling van dit gebied. De woningen vertegenwoordigen een tijdperk in de geschiedenis van Wieringermeer, maar voldoen al enkele jaren niet meer aan de huidige eisen. Onlangs is dan ook besloten om deze woningen niet meer te renoveren, maar te slopen.

7.1.2. Wenselijke aanpassingen en of toevoegingen

7.1.2.1 Groen- en waterstructuur

De inrichting van het openbaar gebied en de groenstructuur rondom de Brinkweg zal in de optimale situatie aansluiting vinden bij de inrichting zoals die in de Terpstraat zal worden gerealiseerd. Eveneens in de optimale situatie zal de laanstructuur in de Sternstraat worden versterkt.

7.2. Ambities en randvoorwaarden voor ontwikkelingen in deelgebied 2

In deze paragraaf worden de ruimtelijke ambities beschreven voor de meest voor de hand liggende ontwikkelgebieden binnen dit deelgebied beschreven.

Legenda: Ruimtelijke Ambities

- Contour ontwikkellocatie
- Contour ontwikkellocatie nader te bepalen
- Ruimte voor openbaar groen
- 1. Nummer ontwikkellocatie
- Vizier
- Zichtlijn
- Bebouwingsaccent
- Alzijdige oriëntatie
- Overhoekse oriëntatie
- Representatieve zijde van bebouwing

7.2.1. Terpstraat (1)

Ambitie: In de Terpstraat is ruimte om te winkelen, te werken en te wonen in een historische karaktervolle omgeving. De winkels zijn goed bereikbaar per auto, openbaar vervoer, fiets en te voet. In de winkelstraat van de toekomst is voldoende gelegenheid om de elektrische auto en fiets op te laden. De Terpstraat biedt een divers voorzieningenaanbod en heeft daardoor een regionale aantrekkingskracht. Horeca en detailhandel, grote ketens en lokale boetiekjes zorgen voor een levendig straatbeeld. De openbare ruimte wordt door de lokale overheid en de lokale bevolking op peil gehouden en op de pleinen en de brink worden aantrekkelijke evenementen georganiseerd.

De bebouwing langs de Terpstraat blijft een kleinschalig karakter houden. Volgens het gedachtegoed van de Delftse School dient er aandacht te zijn voor hoeksituaties. Verbijzonderingen zijn hier gewenst; enkel wordt dit architectonische accent niet gemaakt door bebouwing die afwijkt in massa/ hoogte. De verbijzondering wordt gezocht in bijvoorbeeld terugplaatsing ten opzichte van de rooilijn en door een zorgvuldige detaillering van de panden. Een overhoekse oriëntatie van de panden is een vereiste. Baksteen is het voornaamste materiaal dat wordt toegepast in gevels en de daken bestaan uit pannen. De nokrichting van de panden is hoofdzakelijk parallel aan de Terpstraat. Slechts op bijzondere plaatsen is een verdraaiing van de nokrichting toegestaan.

Er is samenhang in de inrichting van het openbaar gebied. Door het gehele centrum wordt hetzelfde meubilair toegepast. Vanzelfsprekend zijn voldoende parkeerplaatsen van vitaal belang voor het regionale centrum dat Wieringerwerf is. Echter moet het ook buiten de openingstijden van de winkels een aantrekkelijk gebied zijn. Het plaatsen van bomen op het plein en het toevoegen van onverhard oppervlak dragen niet alleen bij aan een verhoogde belevingswaarde van het gebied, maar hebben ook een nuttige bijdrage in de waterhuishouding en de klimaatbeheersing in het gebied.

Ruimte om te zitten, bijvoorbeeld in combinatie met een opgetild grasveld.

Meer menging van functies in het centrum zorgt voor meer levendigheid. Terrassen aan de zonnige zijde van het centrum.

7.2.2. Locatie Cremers (2)

Ambitie: Op deze locatie is een ‘trekker’ gevestigd. De plek vormt de ruimtelijke schakel tussen het winkelgebied aan de Terpstraat en de winkels aan de Fazantstraat en de Brinkweg. Nieuwe parkeerplaatsen verminderen de parkeerdruk voor de winkels aan de Terpstraat. Bebouwing sluit aan bij het bebouwingsbeeld in de Terpstraat en presenteert zich met een representatieve gevel naar de Terpstraat. Samenhang in het centrum is belangrijk. Om deze samenhang te verkrijgen is het van belang dat er in alle deelgebieden binnen het winkelgebied dezelfde materialen en hetzelfde straatmeubilair wordt toegepast.

Locatie Cremers ligt tegenover de Gereformeerde kerk aan de Terpstraat. De huidige inrichting van de openbare ruimte zorgt ervoor dat de kerk is losgesneden van de Terpstraat. Met de herontwikkeling van locatie Cremers ontstaan er kansen om de positie van de kerk te versterken.

7.2.3. Patrijsstraat (3)

Ambitie: In de Patrijsstraat is het gezellig wonen. Wonen in de Patrijsstraat biedt de gemakken van de voorzieningen op loopafstand, maar ook de gezelligheid en de relatieve rust van een dorpse woonstraat. De straat kent een groen karakter en de buitenruimte is ingericht op een manier waar jong en oud elkaar ontmoeten.

Tegelijkertijd met de herontwikkeling van de Patrijsstraat wordt gekeken of er andere ruimtelijke vraagstukken, die in de omgeving van de Patrijsstraat spelen, kunnen worden opgelost. Vermindering van parkeren aan de Sternstraat als onderdeel van het versterken van de fietsassen wordt daarbij onderzocht.

Door de bewoners en ondernemers van Wieringerwerf is de vraag gesteld of er mogelijkheden zijn om de bevoorrading van de winkels aan de achterzijde van de Terpstraat, via de Patrijsstraat, op te lossen. Een financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige verkenning heeft uitgewezen dat dit geen realistische oplossing biedt.

De belangrijkste stedenbouwkundige randvoorwaarde voor de herontwikkeling van de Patrijsstraat is het behouden van het groene straatbeeld en de verspringing in de rooilijn.

Het groene karakter van de Patrijsstraat, nu nog gevormd door de groene voortuinen, blijft behouden. Echter zal het groene straatbeeld worden gevormd door openbaar groen. De karakteristieke verspringing in de rooilijn blijft behouden.

Wonen aan een groene ruimte.

Wonen aan een groene ruimte.

7.2.4. Werfstraat e.o. (4)

Ambitie: Duurzaam wonen op de kop van de brink.

Al geruime tijd staat de voormalige, karakteristieke, gemeentewerf leeg. Na de brand op 6 april jl. in een winkelpand aan de Werfstraat ontstaan er (mogelijk) meer mogelijkheden voor de herontwikkeling van het gebied rondom de Werfstraat inclusief de voormalige gemeentewerf en brandweerkazerne. In de brandweerkazerne zou een kleinschalige horecagelegenheid in samenhang met (zorg)woningen op het aangrenzende terrein kunnen worden ontwikkeld.

7.2.5. Schipperskade (5)

Ambitie: Ontwikkelen aan de rand van het centrum langs de Oosterterptocht.

Met een nieuwe supermarkt als nieuwe ontwikkeling op de aangrenzende kavel is de sprong met het uitbreiden van de detailhandel in zuidelijke richting gemaakt. Deze ontwikkellocatie zou daardoor aantrekkelijk kunnen zijn voor de vestiging van meer detailhandel. Op voorhand wordt deze ontwikkeling niet uitgesloten, al moet in een later stadium worden bepaald of een uitbreiding van de detailhandel op deze locatie niet voor meer leegstand in de Terpstraat zal zorgen. De eerste prioriteit ligt in het compact houden van het kernwinkelgebied. Het ontwikkelen van deze locatie heeft geen topprioriteit.

7.2.6. Sternstraat (6)

Ambitie: Duurzaam wonen in de Sternstraat

Vrijstaande woningen, half vrijstaande woningen of rijwoningen? Deze locatie biedt de mogelijkheid voor de vestiging van ieder type woning. De (zorg)voorzieningen bevinden zich op loopafstand. De woningen zijn georiënteerd op de Sternstraat en sluiten qua bebouwingsbeeld aan op de omringende woningbouw.

Op bijzondere plekken is er ruimte voor een verdraaiing van de nokrichting.

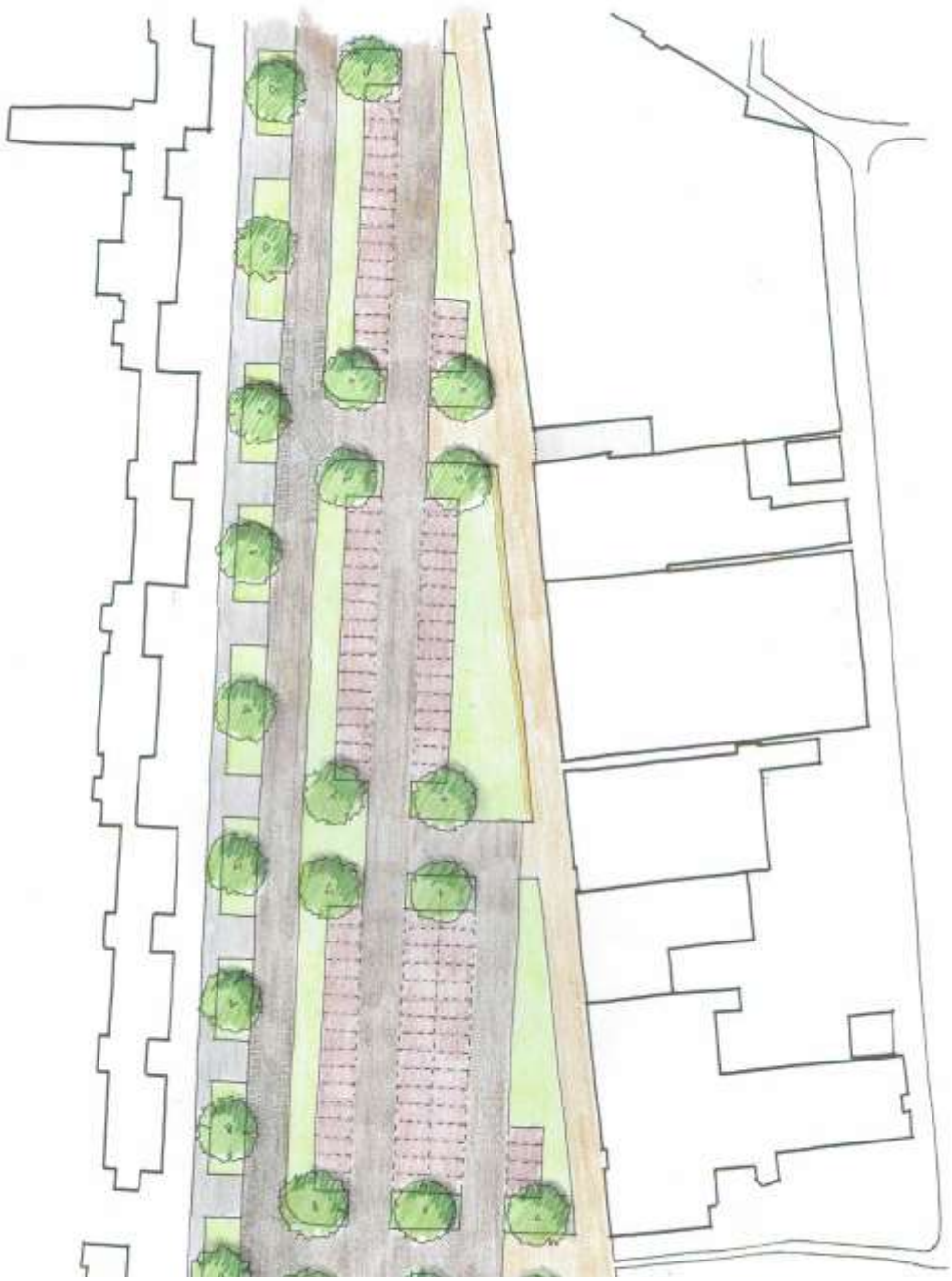
7.2.7. Sternstraat/ Prinses Marijkestraat (7)

Ambitie: Dit gebied is een belangrijke schakel in de structuur van Wieringerwerf. Verschillende structuurdragers worden hier aan elkaar geknoopt. De belangrijkste zijn het Lelypark en de Sternstraat. Deze locatie biedt de kans om de relatie tussen het centrumgebied en het Lelypark te versterken. Door het groene karakter door te trekken tot aan de Sternstraat wordt eveneens de route via de Sternstraat aantrekkelijk gemaakt. Bebouwing op deze plek dient een alzijdig karakter te hebben. Zowel aan de zijde van de Sternstraat, het Lelypark en de Prinses Marijkestraat dient een voorkant situatie gerealiseerd te worden.

7.3. Een mogelijke uitwerking van ontwikkellocaties

Voor een aantal locaties is een stedenbouwkundige verkenning geschetst op basis van de in de vorige paragraaf gegeven randvoorwaarden en omschreven ambitie.

7.3.1. Een mogelijke uitwerking van de Terpstraat

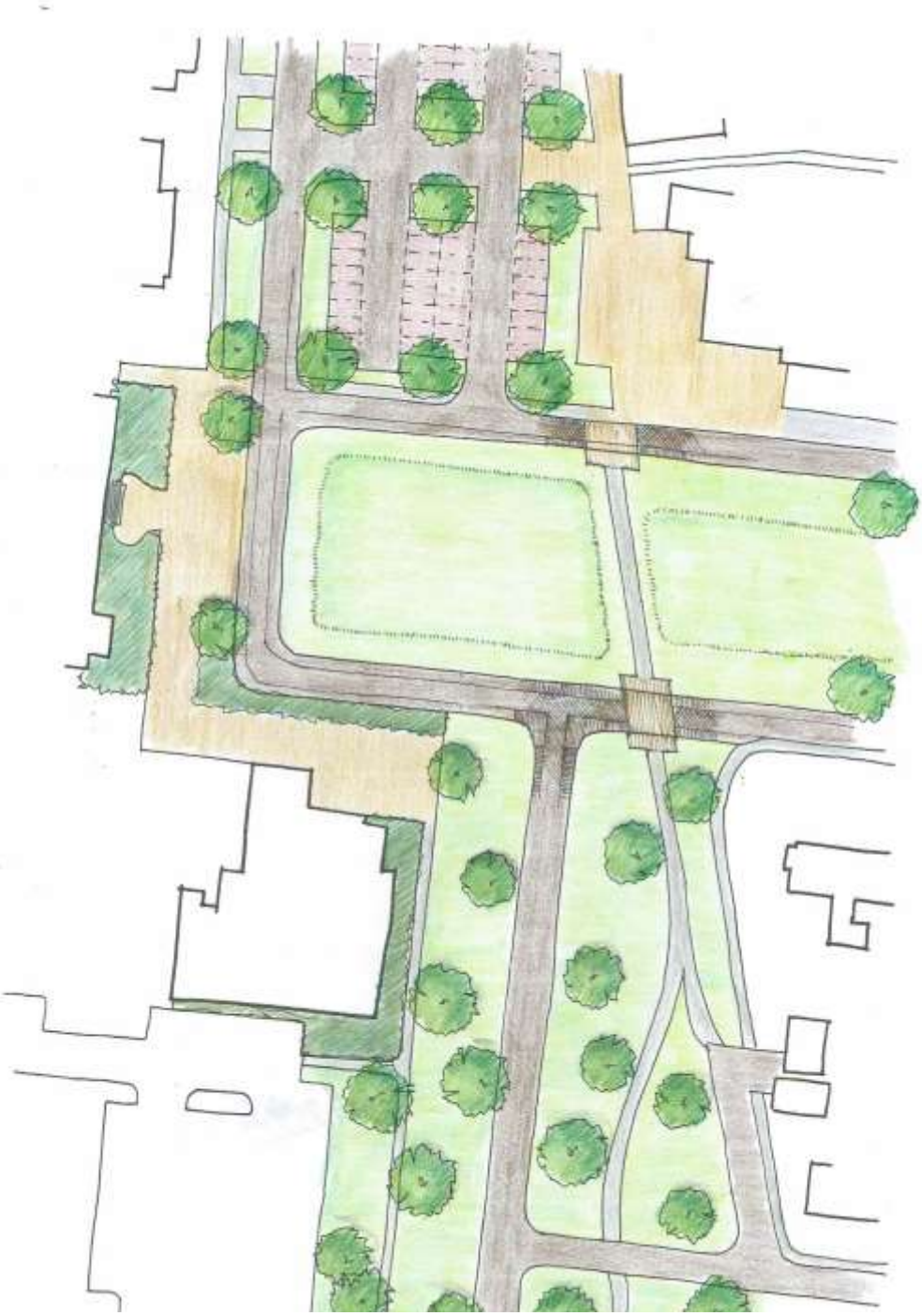


Op bovenstaand schetsontwerp is een richting geschetst waarop de Terpstraat er in de toekomst uit zou kunnen zien. Opvallend is dat het aantal bomen in hoeveelheid zijn afgenomen, maar dat dit niet ten koste is gegaan van he groene karakter. De diagonale lijn is voor de winkels geaccentueerd door, deels verhoogde, grasvelden aan te leggen. Door het verminderen van het aantal bomen zijn de winkels vanaf de Terpstraat beter zichtbaar. De Terpstraat zelf heeft een groen profiel gekregen doordat er aan weerszijden een grasberm is aangelegd. Het parkeren, in bovenstaande schets 132 parkeerplaatsen, ligt ingeklemd tussen de groenstrook langs de Terpstraat en de groenstrook langs de winkels. Op een drietal plaatsen zijn brede bevoorradingstroken aangelegd. Deze bevoorradingstroken zijn tevens de toegangswegen tot het parkeerterrein. Ze zijn voldoende breed uitgevoerd en door de routing op het plein zal het ook ten tijden van bevoorrading mogelijk zijn het parkeerterrein te verlaten.

7.3.2. Een mogeljke uitwerking van de Patrijsstraat

De karakteriserende verspringing in de rooilijn is gehandhaafd. De woningen staan op exacte dezelfde plaats al de huidige woningen staan. De kavels zijn echter minder diep ten opzichte van de bestaande situatie. Dit biedt mogelijkheden om het parkeren aan de achterzijde van de woningen op te lossen waardoor de Patrijsstraat een nagenoeg autoluw karakter kan krijgen. Hierdoor wordt de straat, of in dit geval meer een hoofdstructuur, een aantrekkelijke plaats om te verblijven.

7.3.3. Een mogelijke uitwerking van het gebied rondom het Ingenieur Smedingplein



De belangrijkste verandering die in bovenstaand schetsontwerp is voorgesteld is de vereenvoudiging van de huidige infrastructuur. De koppeling tussen de straat aan de noordzijde en de zuidzijde van de brink is komen te vervallen. De terpstraat is vanaf de Oosterterptocht ingericht als een erftoegangsweg-plus. De Krijnstraat is in deze situatie rechtstreeks aangesloten op de Terpweg. De brink kan als evenemententerrein worden gebruikt. In de wintermaanden kan er een tijdelijke ijsbaan worden gerealiseerd. Het voormalig Domeinkantoor is meer zichtbaar dan in de huidige situatie door een herinrichting van het openbaar gebied dat ligt tussen het gebouw en de brink.

7.3.4. Een mogelijke uitwerking van het gebied ter hoogte van de Sternstraat en de Prof. Granpré Molièrestraat

Het grootste deel van de Professor Granpré Molièrestraat zal als eenrichtingsweg blijven ingericht. Op de plaats waar de Sternstraat de Professor Granpré Molièrestraat kruist, wordt dit in de verharding geaccentueerd. Zo wordt voor iedere weggebruiker duidelijk dat er een veranderende situatie is genaderd. Het brengt de doorgaande (fiets)route via de Sternstraat goed onder de aandacht van de weggebruikers.

7.3.5. Een mogelijke uitwerking van het gebied rondom de Werfstraat

De huidige brandweerkazerne is in zijn massa niet het meest in het oog springende gebouw van Wieringerwerf. Maar op de kop van de brink heeft het wel een waardevolle positie. Bovendien is het gebouw fraai gedetailleerd volgens het gedachtegoed van Granpré Molière. In bovenstaande schets heeft het karakteristieke gebouw een nieuwe functie gekregen. Een kleinschalige horeca gelegenheid kan een waardevolle toevoeging van het gebouw en de omgeving zijn. Op het aangrenzende terrein, het terrein van de voormalige gemeentewerf, kunnen (patio) woningen ontwikkeld worden. De kop van het gebied langs de Dorsmolen blijft een groen karakter behouden, maar er is tevens ruimte voor (gestapelde) woningbouw. Op de locatie van het onlangs afgebrande pand aan de Werfstraat kan een bijzondere woningtypologie ontworpen worden. De beperkte afmetingen van de kavel dwingen tot een bijzondere plattegrond van de woningen. Levensloop bestendige woningen met vooral programma op de begane grond in combinatie met een kleine patio is een mogelijke ontwikkelingsrichting.

8. Deelgebied 3

In het vlekkenplan wordt deelgebied 3 gekarakteriseerd als een gebied waar ‘Wonen en recreëren in het groen’ het straatbeeld zal bepalen. Dit deelgebied kent twee ruimtelijke structuurdragers: het Lelypark en de Ingenieur Ovingstraat. Het Lelypark is een mooie groene overgang van het naoorlogse dorp met de latere uitbreidingen. Deze straat heeft een belangrijke rol in het verkeersnetwerk van Wieringerwerf. Niet in de laatste plaats doordat er een busverbinding via deze weg loopt. De Ingenieur Ovingstraat wordt gezien als de noordelijke ontsluitingsweg van het centrum.

Een uitwerking van deze structuurdragers volgt in de komende paragrafen. Vervolgens worden de ruimtelijke ambities beschreven die de samenhang in dit deelgebied borgen. Dit gebeurt aan de hand van tekst en referentiebeelden. Op het moment dat er daadwerkelijk een ontwikkeling op gang komt zal er een verdiepingsslag worden gemaakt door in samenspraak met de ontwikkelaar de beeldkwaliteitseisen te bepalen zodat een optimale ruimtelijke inpassing wordt gerealiseerd. Toekomstige ontwikkelingen zullen niet meer, zoals in het verleden gebeurde, worden getoetst aan strikte regelgeving met betrekking beeldkwaliteit, maar worden getoetst of de omgeschreven ambities en doelen worden behaald.

In de afsluitende paragraaf van dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van mogelijk ontwikkelingen op de diverse locaties binnen dit plangebied.

8.1. Kapstok van deelgebied 3

Op onderstaande afbeelding is de kapstok met de belangrijkste ruimtelijke structuurdragers van dit deelgebied weergegeven.

Legenda: Raamwerk van Wieringerwerf

Bestaande structuurdragers

- Straat
- Fietspad

Noodzakelijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassen bestaand straatprofiel
- Nieuwe verbinding voor gemotoriseerd verkeer
- Versterken entree centrumgebied
- Aanpassen bestaand straatprofiel voor gemotoriseerd verkeer en voor fietsers
- Aanpassen bestaand fietspad
- Nieuwe verbinding voor fietsers
- Knooppunt fietsroutes

Wenselijke aanpassingen of toevoegingen

- Nieuwe verbinding voor fietsers

Legenda: Raamwerk van Wieringerwerf

Bestaande structuurdragers

- Water
- Groen
- Laanbeplanting
- Bos/ boswal

Noodzakelijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassen bestaande groen- waterstructuur
- Nieuwe groenstructuur
- Nieuwe waterstructuur
- Zoekgebied vergroting wateroppervlak

Wenselijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassing/ toevoeging groen- waterstructuur

Legenda: Raamwerk van Wieringerwerf

Bestaande structuurdragers

- Beeldbepalend gebouw
- Structuurbepalende (historische) bebouwing

Noodzakelijke aanpassingen of toevoegingen

- Bebouwingsstructuur versterken

Wenselijke aanpassingen of toevoegingen

- Aanpassing/ toevoeging bebouwing

8.1.1. Noodzakelijke aanpassingen en of toevoegingen

8.1.1.1 Infrastructuur

Ingenieur Ovingstraat

De Ingenieur Ovingstraat is een belangrijke verbinding/ontsluiting voor het centrum van Wieringerwerf. In de nieuwe situatie zal deze straat worden ingericht als een erftoegangsweg-plus. De maximum snelheid zal hier 30 km/uur bedragen, maar voor een vlotte en veilige afwikkeling van de verschillende vervoerstromen zal de rijbaan voldoende breed worden gehouden. Door deze inrichting blijft de weg ook goed begaanbaar voor het busverkeer.

De fietsers bevinden zich ook in de huidige situatie al op de rijbaan naast de auto's en het busverkeer. Wel zal bij het herstraten van de weg verschillende legverbanden worden toegepast om de straat visueel te versmallen. Hierdoor krijgt de automobilist minder de neiging om hard te rijden en wordt de positie van de fietser versterkt. De gebakken klinkers zullen ook in de toekomst de verharding van de straat vormen.

Overig

Dit deelgebied wordt gekenmerkt door het vele groen en een aantal padenstructuren die door het gebied of net langs het gebied lopen. Hier liggen grote kansen om met een paar nieuwe verbindingen en het opwaarderen van bestaande paden het totale netwerk van (fiets)paden te versterken. De Sternstraat als beoogde hoofdfietsroute wordt hierdoor versterkt, maar ook ontstaan er meer logische verbindingen tussen de verschillen woonwijken en het voorzieningengebied van Wieringerwerf.

8.1.1.2 Groen- en waterstructuur

Op een aantal plaatsen is de laanstructuur langs de Ingenieur Ovingstraat onderbroken. Deze zal op die plaatsen worden hersteld. In dit deelgebied liggen kansen om de relatie met het aangrenzend landschap te vergroten en om de parkstructuur door te zetten in westelijke richting, richting de Sternstraat.

8.1.1.3 Structurerende en beeldbepalende bebouwing

De beeldbepalende bebouwing bevindt zich niet direct in dit deelgebied, maar wel op de rand ervan. Voorbeelden hiervan zijn de Cultuurschuur, de school en de kerk aan de Sternstraat. De inrichting van de openbare ruimte in dit deelgebied heeft wel een directe interactie met deze beeldbepalende bebouwing in deelgebied 2.

8.1.2. Wenselijke aanpassingen en of toevoegingen

8.1.2.1 Groen- en waterstructuur

Het Lelypark is in de huidige opzet vooral een ruimte die een aantal buurten van elkaar scheidt. De ligging biedt veel meer potentie om te kunnen verbinden. Om dorp en landschap met elkaar te verbinden, om verschillende buurten met elkaar te verbinden door de aanleg van nieuwe (fiets)paden, of door mensen met elkaar te verbinden door het park in te richten als een prettige plek om elkaar te ontmoeten of waar activiteiten zich kunnen ontplooien.

8.1.2.2 Structuur bepalende en beeld bepalende bebouwing

Woningbouw in een lage dichtheid zou toegevoegd kunnen worden aan dit deel van Wieringerwerf. Het parkachtige/ groene karakter dient wel behouden te blijven. Nieuwe woonvormen in kleinschalige blokken met collectieve tuinen, of patiowoningen met een alzijdige oriëntatie op het park zouden hier gerealiseerd kunnen worden.

De Ovingstraat heeft in de huidige situatie een groen karakter. Dit groene karakter blijft behouden en waar mogelijk wordt dit versterkt.

8.2. Ambities en randvoorwaarden voor ontwikkelingen in deelgebied 3

In deze paragraaf worden de ruimtelijke ambities beschreven voor de meest voor de hand liggende ontwikkelgebieden binnen dit deelgebied beschreven.

8.2.1. Lelypark

Ambitie: Het Lelypark verbindt. Het Lelypark verbindt verschillende buurten met elkaar, het verbindt het landschap met Wieringerwerf en het verbindt de inwoners met elkaar. Het Lelypark wordt een levendig park voor alle inwoners van Wieringerwerf. Een aantal regionale fietsroutes wordt in het park verknoopt met de lokale fietsroutes. Via een aantrekkelijk fietsroute wordt eenvoudig de weg naar het centrum van Wieringerwerf gevonden, of via de Sternstraat de weg vervolgd naar de onderwijs en sportvoorzieningen aan de zuidzijde van het dorp.

Bebouwing zal er ook zijn. Richting de Verbindingsweg in een wat hogere dichtheid dan elders in het park. De woningen hebben een duurzame uitstraling en een kleine kavelafmeting. Het Lelypark is als een collectieve tuin. Hier is ruimte voor verfrissende en nieuwe architectuur. Woningen voorzien in hun eigen energiebehoefte.

Het park leent zich voor een mooie uitkijktoren. Een plek waar vanaf men een goed uitzicht heeft over het landschap en de kern van Wieringerwerf. De toren vormt een markant punt langs de vele fietsroutes.

Een harde overgang van gevel naar het openbaar gebied maakt dat het (park)landschap beeldbepalend is.

Collectieve tuinen binnen een bouwblok

Ruimte voor bijzondere architectuur.

8.3. Een mogelijke uitwerking van het Lelypark

Het Lelypark is een bijzondere locatie. Een bijzondere locatie om te recreëren en om te wonen. Wonen kan hier in een lage dichtheid. Bovenstaande schets geeft de maximale bebouwingsdichtheid weer. Aan de zijde van de Verbindingsweg is een hoger dichtheid in te beelden, maar naar mate men noordelijker geraakt zal de dichtheid fors afnemen. Het groene veld aan de zijde van de Prinses Marijkestraat blijft volledig onbebouwd. Hier ontstaat een aantrekkelijk stadspark.

9. Deelgebied 4

Deelgebied 4 behelst alle cultuurhistorisch waardevolle gebouwen. Met de realisatie van de multifunctionele accommodatie in het zuiden van het dorp komen een aantal beeldbepalende gebouwen leeg te staan. Deze gebouwen staan bovendien op bijzondere (zicht) locaties in en rondom het centrum van Wieringerwerf. Herbestemming van deze panden is van belang voor het straatbeeld van Wieringerwerf. Adviesbureau Steenhuis Meurs heeft een aantal aanbevelingen gedaan voor de belangrijkste gebouwen, te weten:

- Wieringermeerschool (De Triangel) – Terpstraat 42. Bouwjaar1936
- Christelijk nationale school (Het Baken) – Sternstraat 29. Bouwjaar 1941/1942
- Nederlands Hervormde Kerk – Meeuwstraat 44. Bouwjaar 1937

9.1. Dorpse bouwkunst

In Wieringerwerf is de bebouwing als een samenhangend geheel ontworpen. De gebouwen zijn grotendeels kleinschalig van opzet met veel gebruik van baksteen als materiaal. Bijna alle woonhuizen hebben een dakkap, een (groene) tuin en dragen op deze wijze bij aan het dorpse karakter.
Toekomstige ontwikkelingen moeten aansluiten bij de kleinschaligheid en het ambachtelijk karakter van de architectuur. Dit betekent dat moderne toevoegingen niet gewenst zijn, maar dat er op een subtiele manier aansluiting gezocht zou moeten worden met het bestaande. Dit kan door aan te sluiten op de verschijningsvorm van de omgeving (kleinschalig, ambachtelijk), in de materialisatie (o.a. metselwerk), het daklandschap (dakkap) of de kleurstelling.
Bij nieuwe ontwikkelingen moeten de ontwerpprincipes zoals verspringende rooilijnen, verbijzondering van de hoeken, doorkijkjes tussen de stroken, voortuinen, het gebruik van dakkappen, metselwerk en simpele details toegepast worden. In het bijzonder zijn kleur en materiaal belangrijk om aan te sluiten op de omgeving. Het verdient aanbeveling om, voorafgaand aan de ontwikkelingen, een beeldkwaliteitsplan op te stellen als toetsingskader voor de beeldkwaliteit in aansluiting met de omgeving (in de welstandsnota is heel Wieringerwerf nu welstandsvrij).

9.2. De scholen

Beide scholen (De Triangel en het Baken) liggen op een kenmerkende plek in het dorp en zijn in samenhang met de kerk aan de overzijde van de straat te zien. De Triangel is vanuit cultuurhistorisch oogpunt waardevol, omdat het de eerste school in het dorp is. Ruimtelijk zijn beide scholen vergelijkbaar. Ze zijn beiden een typische gangschool van één bouwlaag met een dakkap die meerdere keren uitgebreid zijn. Ze waren oorspronkelijk met de kopse kant aan de straat gesitueerd en hebben een schoolplein aan de lange zijde.
De verschillen zitten in de aansluiting van de uitbreidingen. Bij De Triangel is dat haaks op de oorspronkelijke school en bij Het Baken is dat in het verlengde en rondom het schoolplein gedaan. In beide scholen heeft de laatste uitbreiding onvoldoende aansluiting bij het basisontwerp. De volgende aandachtspunten bij de scholen zijn van belang:

-Koester bij herontwikkeling van de scholen de logica, met een hoofdgebouw en een uitbreiding haaks erop en rond om het schoolplein. Op die manier houdt de directe relatie tussen schoolgebouw en -plein stand. Het schoolplein kan dan als collectieve ruimte van de nieuwe functie worden ingezet.
-Behoud hierbij de kopse kant als ingang en herkenningspunt vanuit de straat. Zorg dat het schoolplein zichtbaar blijft vanuit de straat, niet volledig wordt dichtgezet en dat erfafscheidingen mee ontworpen worden.
-De structuur van gang en klaslokalen is in beide scholen goed als leidraad te gebruiken bij herontwikkeling. De beukmaat van de lokalen is ruim. Deze structuur is ook bruikbaar bij een eventuele herbestemming van de schoolgebouwen als woningbouw.
-Uitbreiden van de scholen moet bij voorkeur aan het schoolplein en niet aan de groene zijden plaats vinden. -Behoud de groene inbedding van de scholen.
Eventuele uitbreidingen van de scholen dienen aan te sluiten aan de oorspronkelijke architectuur. Hierbij zijn de ontwerpprincipes voor een dorpse bouwkunst van belang.

9.3. Nederlands Hervormde Kerk

De N.H. kerk behoort tot de karakteristieke gebouwen in het dorp. Het complex is alzijdig, groen ingebed en ligt aan een van de hoofdwegen van het dorp. De architectuur is sober, maar is met aandacht voor detail uitgewerkt. Ook het interieur is nog gaaf. Bij herbestemming en herontwikkeling dient zorgvuldig te worden omgegaan met de logica van het complex (alzijdige opzet, groene inbedding, vier zones: schip, wijkzaal, consistorie en toren). Eventuele uitbreidingen bij voorkeur niet langs de straatzijde (Sternstraat, Meeuwstraat). Het schip is op te delen in ruimtes mits het stramien van de constructie als uitgangspunt wordt genomen. Vanuit het interieur is in het schip geen zicht naar buiten op straatniveau. Afhankelijk
van de nieuwe functie moet worden onderzocht of delen van de gevels meer open zouden moeten. Ook hier geldt dat bij het openmaken van de gevels de constructie leidend is. In dat geval ligt de voorkeur om de oostgevel aan de straatzijde intact te houden en een eventuele ingreep bij de westgevel te plegen.

Anna Paulowna, 14 november 2017

Bijlage 3 Lelypark Wieringerwerf, Kaders en randvoorwaarden

Lelypark Wieringerwerf

Kaders en randvoorwaarden voor ontwikkelingen

21 augustus 2019

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4

2. Identiteit van de plek 5

2.1. Bebouwing 7

2.2. Verkeerstructuur 8

2.3. Groen en water 9

3. Bestemmingsplan 10

3.1. Wonen 10

3.2. Maatschappelijk 10

4. Vlekkenplan (2016) 11

5. Eigendom 12

6. Dichtheid 13

6.1. Lelypark 14

6.2. Zuiderpark 15

6.3. Planetenwijk 16

6.4. Oosterterpwijk 17

6.5. Schepenwijk 18

6.6. Conclusie 19

6.6.1. Minder openbaar groen 19

6.6.2. Aantal woningen in de nieuwe situatie 20

7. Ambities 21

7.1. Bebouwing 22

7.1.1. Sfeergebied: Wonen aan het park 22

7.1.2. Sfeergebied: Wonen in het park 22

7.1.3. Dichtheid 23

7.2. Infrastructuur 24

7.3. Openbare ruimte 25

8. Criteria voor ontwikkelingen 27
8.1. Algemeen 27
8.1.1. Sfeergebied: Wonen aan het park 27
8.1.2. Sfeergebied: Wonen aan het park 27
8.2. Functies 27
8.3. Woningtypologieën 27
8.4. Situering 28
8.5. Hoofvorm 28
8.5.1. Sfeergebied: Wonen aan het park 28
8.5.2. Sfeergebied: Wonen in het park 28
8.6. Aanzichten 28
8.6.1. Sfeergebied: Wonen aan het park 28
8.6.2. Sfeergebied: Wonen in het park 28
8.7. Opmaak 29
8.7.1. Sfeergebied: Wonen aan het park 29
8.7.2. Sfeergebied: Wonen in het park 29
8.8. Erfafscheidingen 29
8.9. Parkeren 29

9. Inspiratie 30
9.1. Wonen aan het park 30
9.2. Wonen in het park 31

10. Verkenning stedenbouwkundige invulling 32
10.1. Voorbeeldverkaveling I 32
10.2. Voorbeeldverkaveling II 33
10.2.1. Programma 33

11. Bijlagen 36

1. Inleiding

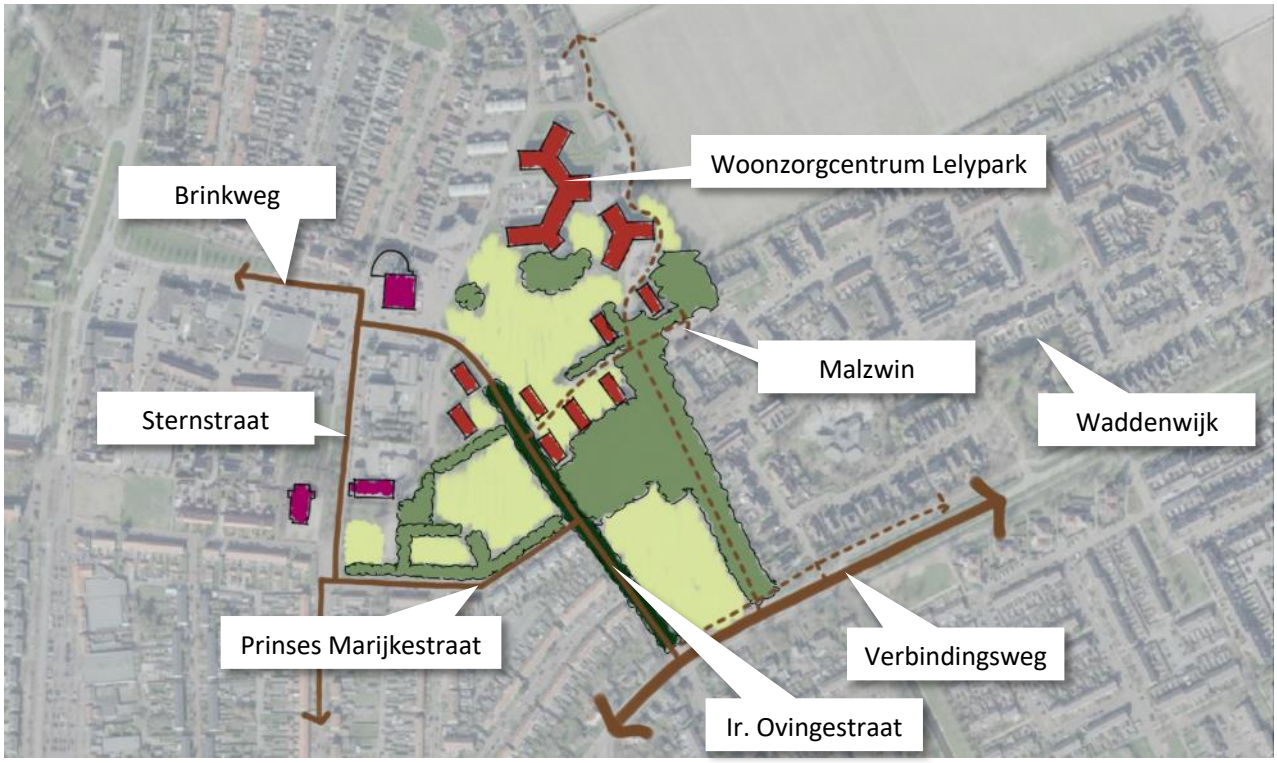
De herstructurering van Wieringerwerf richt zich niet uitsluitend op de herinrichting van het openbaar gebied op plaatsen waar de riolering wordt vervangen. Op een aantal plaatsen binnen het plangebied worden de mogelijkheden onderzocht of er middels inbreiding het woningaanbod binnen de kern kan worden vergroot. Deze inbreidingsopgave richt zich met name op de deelgebieden 1 en 3. Binnen deelgebied 1 richt het onderzoek zich vooral op het gebied ten zuiden van het Zuiderpark, direct ten westen van de Terpweg op het moment dat men vanaf de Provincialeweg het dorp binnen rijdt.

Binnen de grenzen van deelgebied 3 ligt de focus op het Lelypark. In het document 'Een stedenbouwkundige uitwerking'(2017) zijn een aantal deelgebieden die vallen binnen de herstructurering van Wieringerwerf verder uitgewerkt. Een dergelijke uitwerking voor deelgebied 3 is er tot op zekere hoogte gemaakt, maar heeft onvoldoende diepgang om duidelijke kaders mee te geven voor toekomstige ontwikkelingen. Op een abstract (schaal)niveau zijn de ontwikkelingsrichtingen beschreven.

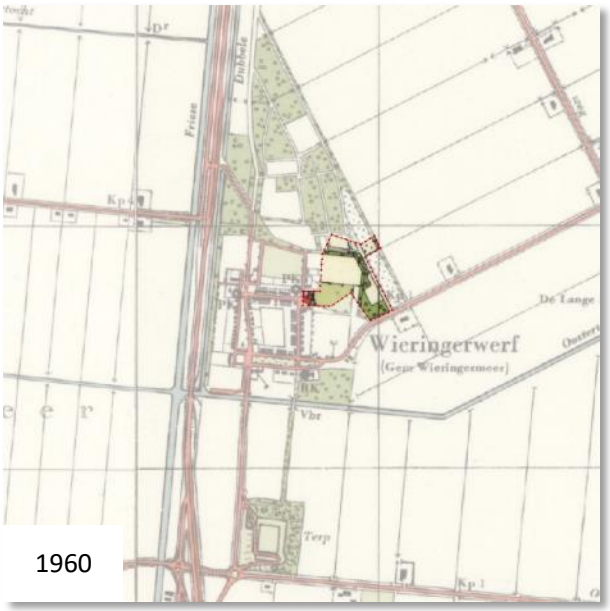
Nu de vraag (vanuit de samenleving) concreter wordt om de mogelijkheden voor nieuwe ontwikkelingen binnen deelgebied 3 nader te onderzoeken, is dit document opgesteld. Dit document geeft meer richting om ontwikkelingen op een kwalitatief goede manier in te passen.

2. Identiteit van de plek

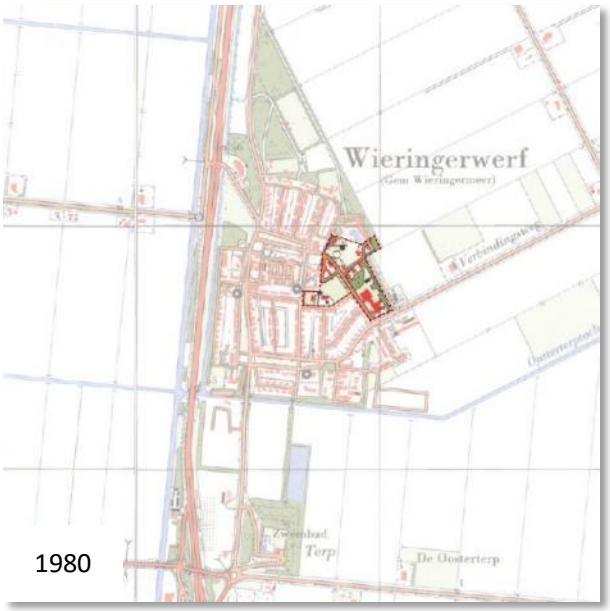
Met het Lelypark wordt de grote groene ruimte ten oosten van de Sternstraat en ten westen van de Waddenwijk aangemerkt. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan de Verbindingsweg. Tot aan de jaren 80 van de vorige eeuw vormde de groene ruimte de landschappelijke overgang tussen het bebouwd gedeelte van Wieringerwerf met het aangrenzende landschap. De positie van het park veranderde door de komst van de Waddenwijk en andere woonwijken aan de oostzijde van Wieringerwerf. De ruimte kwam als een groene long tussen de verschillende woonwijken te liggen. De voorzieningen die lange tijd een plek vonden in het park zijn in de loop van de tijd naar een andere plek binnen de kern verhuisd.



1. Ligging van het Lelypark in Wieringerwerf.



1960



1980

2000

2018

2. De topografische kaarten laten duidelijk de veranderende positie van het Lelypark binnen Wieringerwerf zien. Er zijn plannen geweest om Wieringerwerf aan de noordzijde van de Waddenwijk verder uit te breiden. In dat geval was de groene ruimte in zijn geheel omgeven door bebouwing.

2.1. **Bebouwing**

De aanwezige bebouwing staan als solitaire blokken in de groene ruimte. Meest in het oog springend is het woon-zorgcentrum in het noordelijk deel van het park. Daarnaast staan er nog een achttal kleine rijwoningen. Deze rijwoningen – vier onder één kap - staan parallel aan de Ir. Ovingestraat, maar verspringen ten opzichte van elkaar. De woningen kennen nagenoeg geen privétuinen.

Van oudsher waren er nog een aantal voor de samenleving van belang zijnde functies gehuisvest in het Lelypark. In 2013 is het onderkomen van de RSG Wiringherlant afgebroken nadat de scholengemeenschap aan de Dokter Tamsmalaan een nieuw onderkomen heeft betrokken. De oude locatie lag in het zuidelijk deel van het park aan de Ir. Ovingestraat. In de oksel van de Ir. Ovingestraat en de Prinses Marijkestraat ligt een door bomen omgeven veld waar de voetbalvereniging van Wieringerwerf haar eerste accommodatie heeft gehad.

Bij de kruising van de Sternstraat met de Prinses Marijkestraat stond lange tijd een dansschool.

3. Op de luchtfoto zijn de rijwoningen met de rode daken goed zichtbaar en hoe zij parallel aan de Ir. Ovingestraat staan.

2.2. **Verkeerstructuur**

De Ir. Ovingestraat is een belangrijke straat voor de interne bereikbaarheid doordat het voor de koppeling van de Verbindingsweg met de Brinkweg zorgt. Via deze route kunnen de inwoners van de wijken uit het oosten van Wieringerwerf, waaronder de Waddenwijk, bij de voorzieningen rondom de Brinkweg komen. Een andere mogelijkheid is om via de Prinses Marijkestraat en de Meeuwstraat bij de winkels aan de Terpstraat te komen. Er is voor gemotoriseerd verkeer geen doorgaande verbinding in oostelijke of westelijke richting door het Lelypark.

Tevens halteert de bus (lijn 416) eens per uur op de Ir. Ovingestraat.

4. Impressie van de belangrijkste wegen binnen het plangebied. De bovenste 2 foto's geven een beeld van de Ir. Ovingestraat en de onderste van de Prinses Marijkestraat.

2.3. **Groen en water**

Zoals op de luchtfoto op pagina 7 laat zien, zijn er een aantal beeldbepalende groenstructuren binnen het Lelypark. Goed te zien is de scheiding die de bosschage vormt tussen het Lelypark en de Waddenwijk.

De laanstructuur langs de Ir. Ovingestraat is eveneens een kenmerkende structuurdrager, maar eindigt daar waar het grote groene veld met het woonzorgcentrum begint. De functies die in het verleden een plek hadden in het plangebied waren gelegen in groene kamers. De randen van deze groene kamers zijn vanuit de lucht nog goed waarneembaar. Vanaf het straatniveau worden vooral de groene gesloten kaders ervaren en liggen de omsloten velden verscholen.

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig.

5. Op de onderste foto een impressie van waar in het verleden het voetbalveld van DWOW was gelegen. Aan de Prinses Marijkestraat ligt een (verscholen) speelveld. Het laat goed het contrast tussen het open veld en de gesloten bosschage zien.

3. Bestemmingsplan

Het plangebied valt in zijn geheel in het bestemmingsplan ‘Wieringerwerf’(vastgesteld op 27 januari 2011). Binnen het plangebied zijn 3 functies ondergebracht:
Wonen (geel)
Groen (groen)
Maatschappelijk (bruin)

6. Uitsnede bestemmingsplankaart.

3.1. **Wonen**

De contouren van de rijwoningen in het Lelypark zijn bestemd als ‘Wonen’. Voor deze locaties geldt dat bij nieuwe ontwikkelingen de hoogte van de bestaande bebouwing moet worden gehanteerd.

3.2. **Maatschappelijk**

Binnen het plangebied zijn een aantal gebieden aangemerkt als plekken waar maatschappelijke voorzieningen gehuisvest kunnen worden. Drie van de vier gebieden liggen echter braak, dit zijn de voormalige locaties van de dansschool en het de clubgebouwen van DWOW aan de Prinses Marijkestraat en de voormalige locatie van het Wiringherlant College. Op laatst genoemde locatie is bebouwing tot een hoogte van 16 meter mogelijk. De overige locatie sluiten met een maximale hoogte van 9 meter aan bij de overige bebouwing in de directe omgeving.

4. Vlekkenplan (2016)

In het ‘Vlekkenplan’ zoals dat in 2016 door de gemeenteraad is vastgesteld, is bepaald dat de focus voor nieuwe ontwikkelingen in deelgebied 3 komt te liggen op het toevoegen van nieuwe woningen en het versterken van de groenstructuur.

7. Uitsnede van de kaart Vlekkenplan van deelgebied 3

5. Eigendom

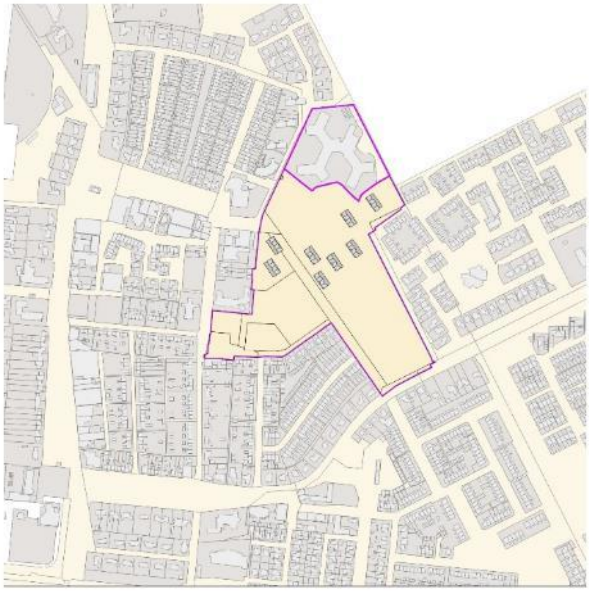
Opvallend binnen dit deelgebied is de grote hoeveelheid grond die in beheer en eigendom is van de Gemeente Hollands Kroon. Op onderstaande kaarten is de plangrens van deelgebied 3 in beeld gebracht. De (her)ontwikkeling van dit deelgebied richt zich hoofdzakelijk op het (openbaar) gebied ten zuiden van het woon-zorgcentrum. Aangezien de grond in de directe omgeving van het woon-zorgcentrum in privaat eigendom is, richt de studie om dit gedeelte van Wieringerwerf te verdichten zich primair op het (openbaar) gebied ten zuiden van het woon-zorgcentrum. De berekening en motivering voor de gewenste dichtheid in dit plangebied staat in hoofdstuk 5.

In het onderzochte plangebied staan zoals in het vorige hoofdstuk staat beschreven 8 rijwoningen. Deze rijwoningen, 32 woningen in totaal, zijn in eigendom van WoonCompagnie.

Een grotere weergave van onderstaande kaarten zijn als bijlage aan dit document toegevoegd.

PLANLOCATIE Lelypark, Wieringerwerf

Plangrens



EIGENDOM Lelypark, Wieringerwerf

Plangrens

Eigendom gemeente Hollands Kroon

Privaat eigendom

6. Dichtheid

Het behouden van het groene karakter van het plangebied is het uitgangspunt voor nieuwe ontwikkelingen in het Lelypark. Van belang is om de dichtheid – aantal woningen per hectare- voor dit plangebied te definiëren. Om tot een goed beeld te kunnen komen zijn van een aantal woonwijken in Wieringerwerf de dichtheden op een rij gezet. Een overzicht is in onderstaande tabel weergegeven.

Wijk	*oppervlakte*		*privaat eigendom*		*openbaar gebied*			*aantal woningen*	*dichtheid*	
Lelypark [1.]	**7,0**	**ha**	**0,30**	**ha**	**6,7**	**ha**	**(96%)**	**32**	**4,8**	**wo/ha**
Zuiderpark	5,29	ha	3,08	ha	2,21	ha	(42%)	40	7,6	wo/ha
Planetenwijk	12,48	ha	6,89	ha	5,59	ha	(45%)	265	21,2	wo/ha
Oosterterpwijk	13,98	ha	8,80	ha	5,18	ha	(37%)	248	17,7	wo/ha
Schepenwijk	22,21	ha	11,23	ha	10,98	ha	(49%)	562	25,3	wo/ha

[1.] *Het betreffen bij deze berekening uitsluitend de grondgebonden woningen. De appartementen/ kamers binnen het woon-zorgcentrum zijn buiten beschouwing gelaten. Om tot een representatieve berekening te komen is ook de buitenruimte van het woon-zorgcentrum buiten beschouwing gelaten.*

In de volgende paragrafen worden de woonwijken verder beschreven.

6.1. **Lelypark**

In een eerder hoofdstuk is reeds beschreven dat het Lelypark van oorsprong niet als woonwijk is opgezet. Een aantal functies hebben hier een vestiging gehad en zijn in de loop van de tijd verplaatst of verdwenen. Na het verdwijnen van deze functies zijn er geen woningen of andere functies voor in de plaats gekomen. Dit leidt er toe dat de dichtheid in dit deel van Wieringerwerf extreem laag is. De 32 woningen die in het gebied voorkomen staan bovendien op zeer kleine kavels waardoor het percentage openbaar gebied enorm groot is: 96%.

8. **Grenzen van het plangebied binnen 'Deelgebied 3' Het plangebied 'Lelypark' kent een oppervlakte van 7 hectare.**

9. Een impressie van de rijwoningen zoals die in het Lelypark staan. Kleine rijwoningen op kleine kavels.

6.2. **Zuiderpark**

Deze woonwijk is in omvang redelijk vergelijkbaar met de omvang van het Lelypark. De wijk heeft een groene uitstraling, maar deze uitstraling wordt met name bereikt door de grote tuinen. De kavels zijn bovengemiddeld groot waardoor de dichtheid laag is. Er staan uitsluitend vrijstaande woningen in deze wijk.

Het percentage openbaar gebied ligt net boven de 40 procent. De straatprofielen zijn groen vormgegeven, maar een groot deel van het groen dient als buffer tussen de woonwijk en de aangrenzende snelweg. Het openbaar groen heeft voor deze wijk minimale gebruikswaarde.

10. Begrenzing van de Zuiderparkwijk.

11. een impressie van het groene straatbeeld dat wordt verkregen middels de bermen en de groene tuinen.

6.3. **Planetenwijk**

De Planetenwijk is in omvang vergelijkbaar met de Oosterterpwijk. De dichtheid is in deze woonwijk echter hoger. Deze hogere dichtheid vloeit voort uit het gegeven dat er in deze woonwijk voornamelijk rijwoningen staan. Op een aantal plaatsen aan de rand van de woonwijk, met name aan de zijde van het open landschap, staan een aantal twee onder één kap woningen en langs de Verbindingsweg staan een paar vrijstaande woningen.

Het openbaar groen concentreert zich op een aantal plaatsen. Meest in het oog springend is het grote groen veld in de zuidoostelijke hoek van de wijk, maar ook de groene randen aan de oost en zuidzijde van de woonwijk geven de woonwijk de nodige groene uitstraling. De Oosterterptocht, de watergang aan de zuidzijde van de woonwijk, is een belangrijke structuurdrager van Wieringerwerf en ook van deze woonwijk, maar valt strikt genomen niet binnen de begrenzing van de wijk zoals die op de kaart is afgebeeld.

12. Begrenzing van de Planetenwijk.

13. Een impressie van het grote groene veld in het zuidoosten van de woonwijk.

6.4. **Oosterterpwijk**

Deze woonwijk is in omvang exact twee keer zo groot dan het plangebied. Het woningaanbod in deze wijk is niet divers. Er staan in deze wijk vooral twee onder één kap woningen en vrijstaande woningen. Van alle wijken die in dit overzicht met elkaar zijn vergeleken is de omvang van de openbare ruimte in deze wijk het kleinste. In tegenstelling tot het openbaar groen in de Zuiderparkwijk is het groen in de Oosterterpwijk zeer geschikt voor een recreatieve inspanning. Het openbaar groen concentreert zich met name in de noordoostelijke hoek van de wijk en geeft hier een panoramisch uitzicht over de landerijen.

De meeste woonstraten hebben een redelijk groene uitstraling door de plantvakken en bomen die – op de meeste plaatsen - aan weerszijden van de woonstraten zijn gelegen.

14. Begrenzing van de Oosterterpwijk.

15. Vanaf een aantal plaatsen is er zicht op het aangrenzende landschap van Wieringerwerf.

6.5. **Schepenwijk**

De Schepenwijk is de grootste wijk die in deze vergelijking is meegenomen. De verhouding openbaar gebied en privaat eigendom is in deze wijk in balans: 49% van de grond is openbaar gebied. Opvallend is dat openbaar groen geconcentreerd is op een aantal plekken. Deze groene ruimten vormen een groot contrast met de hoofdzakelijk stenige uitstraling van de woonstraten.

De grootste concentratie bevindt zich aan de (zuid)westzijde van de wijk. Onderdeel van het groen in deze rand is een grote vijver. Tevens is er een kleine kinderboerderij.

In de wijk staan ruim 500 woningen. Het overgrote deel van de woningen zijn rijwoningen.

De rijwoningen staan aan doorgaande wijkontsluitingswegen, in hofjes en aan voetpaden. De woningdichtheid van de wijk is met ruim 25 woningen per hectare hoog.

16. Begrenzing van de Schepenwijk.

17. Een impressie van de groene scheiding tussen de Schepenwijk en de Planetenwijk.

6.6. **Conclusie**

De onderlinge verschillen tussen de onderzochte woonwijken zijn groot als wordt gekeken naar de typologie, de architectuur van de woning en de wijze waarop de woonwijken zijn ingericht. De tijdsgeest is goed afleesbaar.

De woningvoorraad voorziet vooral in rijwoningen. De Zuiderparkwijk is het andere einde van het spectrum waar uitsluitend vrijstaande woningen zijn gelegen met een gemiddelde kaveloppervlakte van 771 m^2.
Het percentage openbaar gebied schommelt tussen de 40% en 50%. Opvallend is dat de Schepenwijk het hoogste percentage openbaar gebied heeft en tevens de hoogste woningdichtheid. Het gemiddelde kaveloppervlak is met 200 m^2 in deze woonwijk is dan ook fors minder in vergelijking met de andere woonwijken.

Wijk	*oppervlakte*		*privaat eigendom*		*openbaar gebied*			*aantal woningen*	*dichtheid*	
Lelypark	**7,0**	**ha**	**0,30**	**ha**	**6,7**	**ha**	**(96%)**	**32**	**4,8**	**wo/ha**
Zuiderpark	5,29	ha	3,08	ha	2,21	ha	(42%)	40	7,6	wo/ha
Planetenwijk	12,48	ha	6,89	ha	5,59	ha	(45%)	265	21,2	wo/ha
Oosterterpwijk	13,98	ha	8,80	ha	5,18	ha	(37%)	248	17,7	wo/ha
Schepenwijk	22,21	ha	11,23	ha	10,98	ha	(49%)	562	25,3	wo/ha

6.6.1. *Minder openbaar groen*

Met een percentage van 96% is de hoeveelheid openbaar gebied binnen het Lelypark enorm. De voorliggende opgave is om het gebied te verdichten, maar tevens een woonomgeving te creëren die zich duidelijk onderscheidt van de woonomgevingen zoals die in de overige wijken van Wieringerwerf wordt aangetroffen. Om de parkachtige sfeer te behouden dient minimaal 70% van het plangebied openbaar gebied te blijven. Met dit uitgangspunt wordt het bestaande openbaar gebied met 26% teruggedrongen.

6.6.2. *Aantal woningen in de nieuwe situatie*

Uitgaande van het plangebied met een omvang van 7,0 hectare, kan er 2,1 hectare (30%) uitgegeven worden voor de ontwikkeling van woningbouw.

Om grip te krijgen op de daarbij behorende aantallen zijn de volgende uitgangspunten voor de berekeningen genomen:

- Voor 18 appartementen verdeeld over 3 woonlagen wordt een grondoppervlak van 3.000 m^2 gerekend. Binnen dit oppervlak moet ruimte worden gevonden voor 27 parkeerplaatsen, bergingen en uiteraard de woningen met een bruto vloeroppervlak van ongeveer 90 m^2.
- De oppervlakte van een kavel voor een rijwoning bedraagt: 180 m^2.
  Er is voor een brede beuk van 6 meter gekozen om meer flexibiliteit in de plattegronden te kunnen inbouwen. De oppervlakte van de kavel is aan de ruime kant in vergelijking met de bestaande kavels van de rijwoningen in de onderzochte wijken. De bestaande rijwoningen hebben vaak een smallere beukmaat terwijl er tegenwoordig meer vraag is naar een bredere beukmaat om meer flexibiliteit in de plattegrond van de woning te kunnen inbouwen. Daarnaast moet er rekening worden gehouden met de parkeerdruk die deze woningtypologie met zich meeneemt.
- De oppervlakte van een kavel voor een half vrijstaande woning (twee onder één kap woning) bedraagt 300 m^2.
  Onderzoek wijst uit dat de meeste kavels van vergelijkbare woningtypologie in de omringende wijken een vergelijkbare, of een iets kleinere kavelgrootte hebben.
- De oppervlakte van een kavel voor een vrijstaande woning bedraagt: 660 m^2.
  Hierin zit een grote mate van flexibiliteit. De kavels kunnen groter, maar zeker ook kleiner in het plan worden opgenomen.

Bovenstaand overzicht geeft richting aan hoeveelheden, echter is het niet wenselijk om het plangebied te

woningtypologie	*oppervlakte*	*kavel oppervlak*	*aantal woningen*	*dichtheid*
18 Appartementen	2,1 ha	3.000 m^2	126	18 wo/ha
1 Rijwoning	2,1 ha	180 m^2	117	16,7 wo/ha
1 Half vrijstaande woning	2,1 ha	300 m^2	70	14,3 wo/ha
1 Vrijstaande woning	2,1 ha	660 m^2	32	4,5 wo/ha

vullen met slechts één woningtypologie. Een mix van verschillende typologieën is een gewenst om een goede sociale samenhang in de buurt te kunnen verkrijgen. Het aantal woningen dat in het Lelypark gerealiseerd kan worden zal zodoende maximaal rond de 100 woningen komen te liggen.

7. Ambities

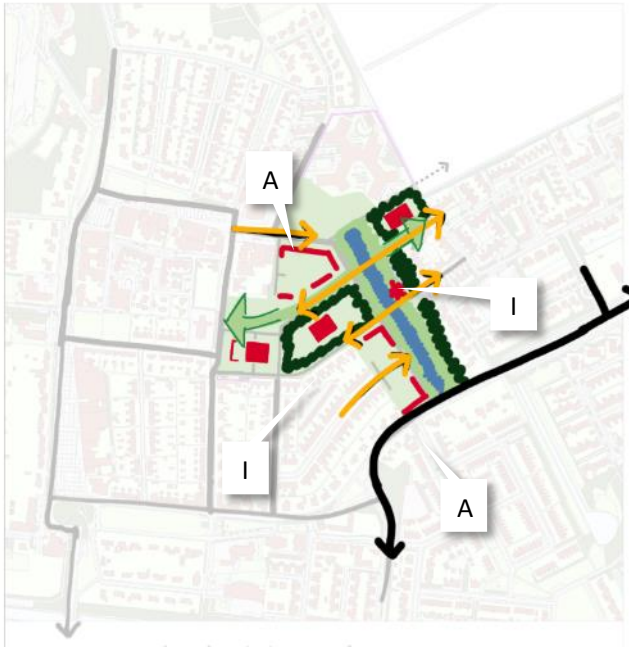
‘Verbinding’ is het sleutelwoord voor nieuwe ontwikkelingen. Het plangebied heeft potentie om omringende woonwijken met elkaar te verbinden, om een nieuw woonmilieu te ontwikkelen en om de openbare ruimte op een dusdanige manier in te richten zodat er een ruimte ontstaat waar gerecreëerd kan worden en inwoners met elkaar in contact kunnen komen.

In het document ‘Een stedenbouwkundige uitwerking’ (2017) staat beschreven dat het groene karakter van dit deelgebied van waarde is en moet worden blijven behouden. Deze kwaliteit moet als uitgangspunt worden gebruikt voor nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast sluit de ambitie om bebouwing toe te voegen aan bij de wens van de gemeente om de hoeveelheid openbaar gebied te verminderen.

18. Kaart waarin de ambities zijn weergegeven. Bron: Herstructurering Wieringerwerf 'Een stedenbouwkundige uitwerking.' (2017)

7.1. **Bebouwing**

Omringende wijken worden gekenmerkt door een relatief eenzijdig woningaanbod. Er zijn kansen om de diversiteit in het woningaanbod van Wieringerwerf te vergroten door het toevoegen van nieuwe woningtypologieën aan het Lelypark. Dit hoeft niet te leiden tot revolutionaire nieuwe woning(plattegronden), de bijzondere locatie waarbij er aan het park of in het park wordt gewoond, zorgt al voor een welkome toevoeging.



19. Het gebied biedt kansen om woonwijken met elkaar te verbinden, kansen voor een park waar gerecreëerd kan worden en kansen voor wonen aan een park (A) en kansen voor wonen in een park (I).

Binnen het plangebied worden twee verschillende 'sfeergebieden' [1.] onderscheiden. Deze zijn in de volgende paragrafen nader beschreven.

7.1.1. *Sfeergebied: Wonen aan het park*

Er zijn kansen om bestaande stedenbouwkundige structuren/ bouwblokken af te ronden. In deze situatie maken de nieuwe woningen onderdeel uit van een structuur die voortborduurt op een bestaande structuur.

7.1.2. *Sfeergebied: Wonen in het park*

Het groene karakter van het gebied dient volledig te worden benut en dit uit zich onder meer in de oriëntatie van nieuwe woningen die, al dan niet in een stedenbouwkundig ensemble, alzijdig op het park zijn gericht. Een gevolg is dat hiermee automatisch nieuwe woonmilieus ontstaan. Op deze manier is er nog steeds ruimte voor de traditionele geschakelde woning, maar onderscheidt deze geschakelde woning zich van bestaande geschakelde woningen door de bijzondere stedenbouwkundige setting. Dit principe geldt ook voor (half)vrijstaande woningen. De woningen staan letterlijk in het park en de architectuur is afgestemd op deze bijzondere setting.

1. *Doordat de verkaveling van het plangebied nog niet is ingevuld, kunnen de exacte contouren van de sfeergebieden nog niet worden bepaald. Figuur 13 geeft wel een beeld hoe de verschillende sfeergebieden gezien kunnen worden.*

7.1.3. *Dichtheid*

Het behouden van het groene karakter van het plangebied is het uitgangspunt voor nieuwe ontwikkelingen. Om het groene karakter en een kwalitatief hoogwaardige openbare ruimte te kunnen borgen is het uitgangspunt dat er minimaal 70% van het plangebied openbaar dient te blijven. Dit betekent een afname van 26% ten opzichte van de bestaande situatie.

Uitgaande van een scenario waarbij er uitsluitend grondgebonden woningen worden gebouwd, dan zou er in de toekomst plaats zijn voor maximaal ongeveer 100 woningen. De dichtheid komt hiermee op ongeveer 15 woningen per hectare. Door het toevoegen van bijzondere woningen, bijvoorbeeld een woonconcept waarbij er sprake is van een collectieve tuin, dan zouden er meer woningen gerealiseerd kunnen worden zonder dat dit ten koste gaat van de openbare ruimte.

7.2. **Infrastructuur**

De locatie heeft de potentie om de omringende woonwijken met elkaar te verbinden. Er zijn kansen om de interne bereikbaarheid voor de fietsers te vergroten. De huidige fietsroutes vanuit de Waddenwijk naar de overige wijken van Wieringerwerf, en met name naar het winkelgebied, kunnen sterk verbeterd worden. Ook is het wenselijk om een tweede ontsluiting voor de Waddenwijk te realiseren. Deze 2e ontsluiting kan ook uitsluitend voor calamiteiten zijn. In de huidige situatie wordt de wijk slechts op één plek ontsloten voor gemotoriseerd verkeer.

20. Er zijn kansen om de Waddenwijk beter te ontsluiten en daarmee beter aan te sluiten op de verkeerstructuur van Wieringerwerf.

7.3. **Openbare ruimte**

De openbare ruimte zal, ondanks dat deze door het toevoegen van bebouwing in omvang zal slinken, zal de openbare ruimte een sterke ontmoetingsfunctie krijgen. Dit uit zich onder meer in de aanleg van een aantal nieuwe voet- en fietspaden, maar ook in het opwaarderen van de bestaande voet en fietspaden. Het toevoegen en opwaarderen van routes maakt het park beter bereikbaar waardoor de leefbaarheid van het gebied een impuls gaat krijgen.

Het groene karakter van dit deel van Wieringerwerf zal behouden blijven. De kwalitatief hoogwaardige groene ruimte langs de Professor Granpré Molièrestraat dient ter referentie en ter inspiratie. Het percentage openbaar gebied zal in dit deel van Wieringerwerf weliswaar worden teruggedrongen, maar zal nog meer zijn dan in de bestaande woonwijken.

Binnen Wieringerwerf ligt nog een opgave om het wateroppervlak uit te breiden. Met het oog op de klimaatveranderingen waarbij er in kortere tijd grotere hoeveelheden neerslag zullen vallen en het toenemende verhard oppervlak binnen bestaand bebouwd gebied, liggen er kansen om de bestaande woonwijken in de omgeving van het Lelypark af te koppelen op nieuw te realiseren oppervlaktewater in het Lelypark. Nader onderzoek moet uitwijzen hoeveel vierkante meter oppervlaktewater ten behoeve van de waterberging gerealiseerd moet worden binnen het peilgebied.

21. De huidige groene inrichting van het Lelypark heeft een verkoelend effect op de randen van de aangrenzende woonwijken. Rondom de kruising van de Sternstraat en de Brinkweg is het effect van de grote hoeveelheid verharding goed zichtbaar.

8. Criteria voor ontwikkelingen

8.1. **Algemeen**

Er is een duidelijk verschil tussen wonen in het park en wonen aan het park

8.1.1. *Sfeergebied: Wonen aan het park*

De stedenbouwkundige en architectonische principes van de bestaande structuur zijn leidend voor de uitwerking van een nieuwe ontwikkeling. De nieuwe bebouwing zal zich oriënteren op het Lelypark, maar vormt nadrukkelijk de overgang van het reeds bestaande bebouwde gedeelte van Wieringerwerf naar het (nieuwe) park. Nieuwe bebouwing wordt in samenhang met het bestaande straat en bebouwingsbeeld gerealiseerd.

8.1.2. *Sfeergebied: Wonen aan het park*

Nieuwe bebouwing presenteert zich, al dan niet in een cluster, alzijdig naar de openbare ruimte. Nieuwe bebouwing is niet historiserend in zijn uitstraling

8.2. **Functies**

Binnen het plangebied is ruimte voor:

- Wonen
- Maatschappelijke functies
- Zorg gerelateerde functies

In voorgaande plannen werd voorgesteld om een programmatische koppeling te maken met de detailhandel in de Terpstraat/ Brinkweg. Voor dergelijke plannen bestaat nu geen ruimte meer. De huidige visie, vastgelegd in het Vlekkenplan (2016), richt zich op een concentratie van detailhandel primair in de Terpstraat en in mindere mate in de aanloopstraten. De aanloopstraten liggen niet in dit plangebied.

8.3. **Woningtypologieën**

Binnen het plangebied is ruimte voor:

1. Grondgebonden woningbouw
2. Gestapelde woningbouw

De vraag naar appartementen neemt toe en de fysieke ruimte in dit plangebied is er om appartementen te realiseren. Het volledig uitsluiten van appartementen is niet de insteek, maar voorrang dient er te worden gegeven aan grondgebonden woningen. Elders in Wieringerwerf, bijvoorbeeld herstructureringslocaties in de nabijheid van de voorzieningen of binnen deelgebied 1 (Onderwijs en sportcampus), lenen zich meer voor de ontwikkeling van kleinschalige appartementen.

8.4. **Situering**

Indien er sprake is van het afronden van bestaande stedenbouwkundige bouwblokken dan geldt de bestaande rooilijn als referentie.

8.5. **Hoofvorm**

8.5.1. *Sfeergebied: Wonen aan het park*

Uitgangspunt is om aan te sluiten op de bouw- en goothoogte van de aangrenzende bebouwing. In de praktijk zal dit neerkomen op 2 bouwlagen met een kap, waarbij de nokrichting parallel aan de straat zal zijn en er op hoekpunten een rotatie van de nokrichting plaats kan vinden. Eveneens is een afwijkende hoofdvorm op deze punten een mogelijkheid met als voorwaarde dat het afwijkende volume zich op een goede manier inpast in het straat- en bebouwingsbeeld. Een accent hoger dan 3 bouwlagen is uitgesloten. Bijgebouwen zijn in samenhang met het hoofdgebouw ontworpen.

8.5.2. *Sfeergebied: Wonen in het park*

Bebouwing in het park kent op hoofdlijnen een maximum bouwhoogte van 3 bouwlagen. Binnen dit volume zijn verschillende varianten denkbaar. Op een aantal plaatsen is een hoger bouwblok voorstelbaar. Deze accenten kennen een maximum van 4 bouwlagen. Samenhang in het bebouwingsbeeld wordt voornamelijk verkregen in de kleurstelling van de woningen. Zie verder paragraaf 8.8.

Bijgebouwen zijn in samenhang met het hoofdgebouw ontworpen.

8.6. **Aanzichten**

8.6.1. *Sfeergebied: Wonen aan het park*

Woningen op hoeklocaties kennen een overhoekse oriëntatie. De gevelindeling kent een heldere ritmiek. De architectuur van de gevels is een moderne interpretatie van de gevelbeelden zoals die bij overige bebouwing in de straat wordt aangetroffen.

8.6.2. *Sfeergebied: Wonen in het park*

Nieuwbouw in het park kent een alzijdige oriëntatie op het park en de architectuur is niet historiserend. Alle naar de openbare ruimte gekeerde gevels kennen meerdere gevel openingen die bijdragen aan het representatieve karakter van de gevels en hierdoor de interactie tussen gebouw en (park)landschap versterken.

8.7. **Opmaak**

8.7.1. *Sfeergebied: Wonen aan het park*

Nieuwbouw sluit aan bij de beeldkwaliteit van de aangrenzende bebouwing. Gevels zijn opgetrokken uit baksteen en kappen zijn afgedekt met pannen.

8.7.2. *Sfeergebied: Wonen in het park*

Nieuwbouw in het park onderscheidt zich in kleurstelling van de veelal rode en gele baksteen die in de overige woonstraten de boventoon voeren. De kleurstelling van de nieuwbouw in het park is afgestemd op de groene omgeving en vormt met deze groene omgeving een samenhangend geheel. In zijn algemeenheid leidt dit tot een rustige kleurstelling van de gevels in aardse tinten.

Om bepaalde plekken of structuren te accentueren binnen het park is het voorstelbaar dat er incidenteel een contrasterende kleurstelling van een gevel wordt toegepast. Het toe te passen gevelmateriaal is vrij.

8.8. **Erfafscheidingen**

Erfafscheidingen zijn zorgvuldig vormgegeven en dragen bij aan een kwalitatieve overgang tussen privéterrein en openbaar gebied. Extra aandacht voor dit detail dient er te zijn voor bebouwing die in het park wordt gerealiseerd.

8.9. **Parkeren**

Het plan voorziet in voldoende parkeerplaatsen. Parkeernorm volgens ‘Parkeerregels Hollands Kroon 2018’

Bij parkeren op eigen terrein worden er geen parkeerplaatsen vóór de voorgevel (in de voortuin) gerealiseerd.

De parkeerplaatsen worden zoveel mogelijk aan het zicht onttrokken en bij voorkeur op een aantal plaatsen geconcentreerd.

9. Inspiratie

9.1. **Wonen aan het park**

9.2. **Wonen in het park**

10. Verkenning stedenbouwkundige invulling

10.1. **Voorbeeldverkaveling I**

In 2009 is er een verkavelingsstudie gemaakt voor het Lelypark. Deze studie ging uit van een divers woningaanbod. In de verkaveling waren ‘gewone’ rijwoningen opgenomen, maar ook appartementen en woonvormen waarbij er sprake was van een collectieve tuin. Door te kiezen voor deze specifieke woonvormen was het mogelijk om meer dan de eerder genoemde 100 woningen te maken. Het plan bood ruimte aan 153 woningen waarvan er 66 een appartement waren. Dit leverde een dichtheid op 23 woningen per hectare.

22. Kaartbeeld van de verkaveling zoals die in 2009 is bedacht door WoonCompagnie.

Het plan omvat echter een groot aantal appartementen waarvan het de vraag is of er in deze tijd en op deze locatie vraag vanuit de markt voor zou zijn. het plan heeft wel de maatvoering waarbij de appartementen kunnen worden omgezet in grondgebonden (rij)woningen. In dat geval zou er ruimte zijn voor in totaal ongeveer 119 grondgebonden (rij)woningen. Deze aanpassing van het plan zou leiden tot een dichtheid van 17,8 woningen per hectare. Het omzetten van appartementen naar rijwoningen hoeft niet ten koste te gaan van het openbaar gebied. In beide scenario’s was ongeveer 72% van het plangebied nog openbaar terrein. Alle woningen waren op deze groene ruimte georiënteerd. Er grenzen in het plan geen achterkanten of andere minder representatieve zijden aan het openbaar gebied.

In dit plan is zijn er een grootschalige aanpassingen gedaan aan de bestaande infrastructuur. Wel is de mogelijkheid aangegrepen om een aantal nieuwe (fiets)verbindingen te maken waarmee met name de Waddenwijk beter is ontsloten.

10.2. **Voorbeeldverkaveling II**

Deze voorbeeldverkaveling is een uitwerking van de structuurschets die inzet op een invulling van het Lelypark waarbij de verschillende buurten van Wieringerwerf aan elkaar gekoppeld worden. Op de volgende pagina's worden de hoofdstructuren van he plan nader uiteen gezet.

23. Kaartbeeld van een verkaveling waarbij er is ingezet op het afronden van bouwblokken en het verbinden van verschillende buurten.

10.2.1. *Stedenbouwkundige hoofdopzet*

Het aanwezige groen in de bestaande situatie voegt wat betreft belevingswaarde en gebruikerswaarde niet veel toe aan Wieringerwerf. In de nevenstaande studie is de kwaliteit van het groen ingezet om de leefbaarheid van dit deel van Wieringerwerf te vergroten en als middel in te zetten om de verschillende omringende woonwijken met elkaar te verbinden. De bestaande buurten liggen op veel plaatsen met de achterkant naar het groen en zullen in de beoogde toekomstige situatie zich juist gaan oriënteren op de groene ruimte.

10.2.2. *Programma*

In deze verkavelingsstudie zijn 112 nieuwe wooneenheden ingetekend. Dit is inclusief 14 wooneenheden aan de Sternstraat en exclusief eventuele wooneenheden die in de Kompaskerk en of het bestaande schoolgebouw worden gerealiseerd. De bestaande 32 wooneenheden in het Lelypark zijn komen te vervallen. In deze studie is geen gestapelde woningbouw opgenomen. Het plan biedt ruimte aan een verschillende woningtypologieën.

10.2.3. *Verkeerstructuur*

Het verlengen van de Karel Doormanstraat en de Prinses Marijkestraat in oostelijke richting in combinatie met het verleggen van de Ir. Ovingestraat is een ingrijpende verandering maar biedt meerdere kansen om een aantal opgaven en ambities integraal te benaderen. Deze ingreep maakt het mogelijk om aan de westelijke zijde ontwikkelruimte te realiseren waarbij woningen op het park georiënteerd kunnen worden. Bijkomend voordeel is de mogelijkheid om extra parkeerplaatsen te realiseren in een besloten binnengebied. Hiermee kan parkeerdruk in de Karel Doormanstraat aanzienlijk worden verlicht en tegelijkertijd de leefbaarheid vergroot. Met het verleggen van de Ir. Ovingestraat ontstaat ook in de noordwestelijke hoek van het plangebied meer ruimte om woningen te ontwikkelen die zich op de nieuwe Ir. Ovingestraat en het Lelypark oriënteren.

Er zijn kansen om de Waddenwijk aan de noordzijde een (extra) ontsluitingsoptie te geven. Hiermee wordt, voor in ieder geval het langzaam verkeer, de verbinding met het centrumgebied sterk verbeterd. In het verlengde van de Prinses Marijkestraat kan een voetgangersbrug de verbinding met de Waddenwijk en het centrum nog verder versterken.

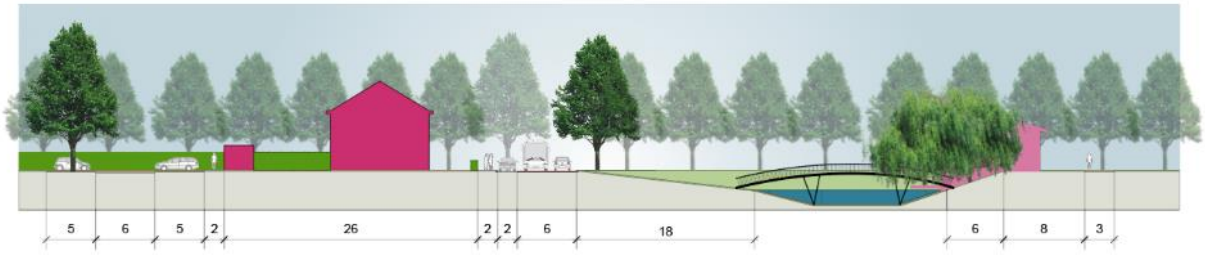
10.2.4. *Groen en water*

Ten oosten van de nieuwe verlegde Ir. Ovingestraat begeleidt een nieuwe waterpartij de route naar het Loggersplein. Binnen dit peilgebied ligt nog een opgave om de hoeveelheid oppervlakte water uit te breiden. Met de realisatie van deze waterpartij wordt aan die behoefte invulling gegeven. Onderzocht moet nog worden of de kwaliteit van het oppervlakte water op deze locatie in orde is. De nieuwe waterpartij wordt, middels een duiker, aangesloten op de bestaande waterpartij die de scheiding vormt tussen de Schepenwijk en de Planetenwijk. Ook is er een mogelijkheid om aansluiting te zoeken op het water in de poldersloten ten noorden van de Waddenwijk.

Aan de zijde van de nieuwe Ir. Ovingestraat zal een flauw talud het hoogte verschil tussen het maaiveld en de waterlijn vormgeven. Op deze manier zal het water ook vanaf het straatniveau worden ervaren.

De nieuwe Ir. Ovingestraat zal aan de zijde oostelijke zijde van de straat vanaf de Verbindingsweg tot aan het Loggersplein door een bomenrij worden begeleid. Op de plaats waar er aan de westzijde van de straat geen woningen staan zal er aan die zijde ook een bomenrij de rijbaan flankeren.

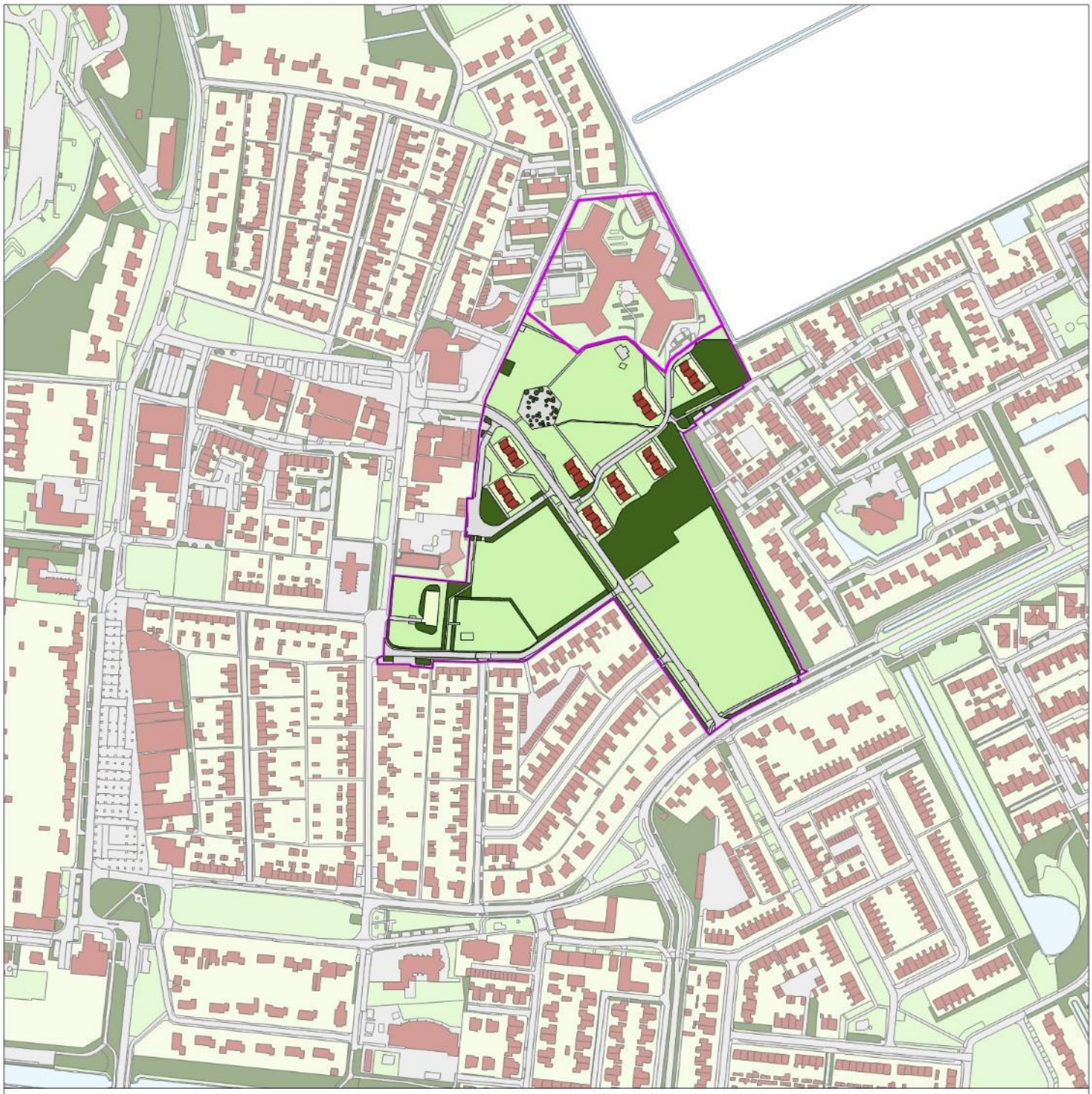
Vanuit de Waddenwijk is een groene loper uitgelegd richting de Sternstraat/ Meeuwstraat. De bestaande fietsroute aan de westzijde van de Waddenwijk, die aansluiting heeft op de fietspaden langs de Verbindingsweg, krijgt een meer open karakter en maakt visueel onderdeel uit van het profiel langs het water.



Figuur 24 Profiel van de nieuwe Ir. Ovingestraat ter hoogte van de Karel Doormanstraat. Bebouwing aan de westzijde van de rijbaan, een bomenrij en het water aan de oostzijde van de rijbaan.

11. Bijlagen

Bijlage 1: kaart plangebied
Bijlage 2: kaart eigendom Lelypark
Bijlage 3: kaart Zuiderpark
Bijlage 4: kaart Planetenwijk
Bijlage 5: kaart Oosterterpwijk
Bijlage 6: kaart Schepenwijk



PLANLOCATIE Lelypark, Wieringerwerf

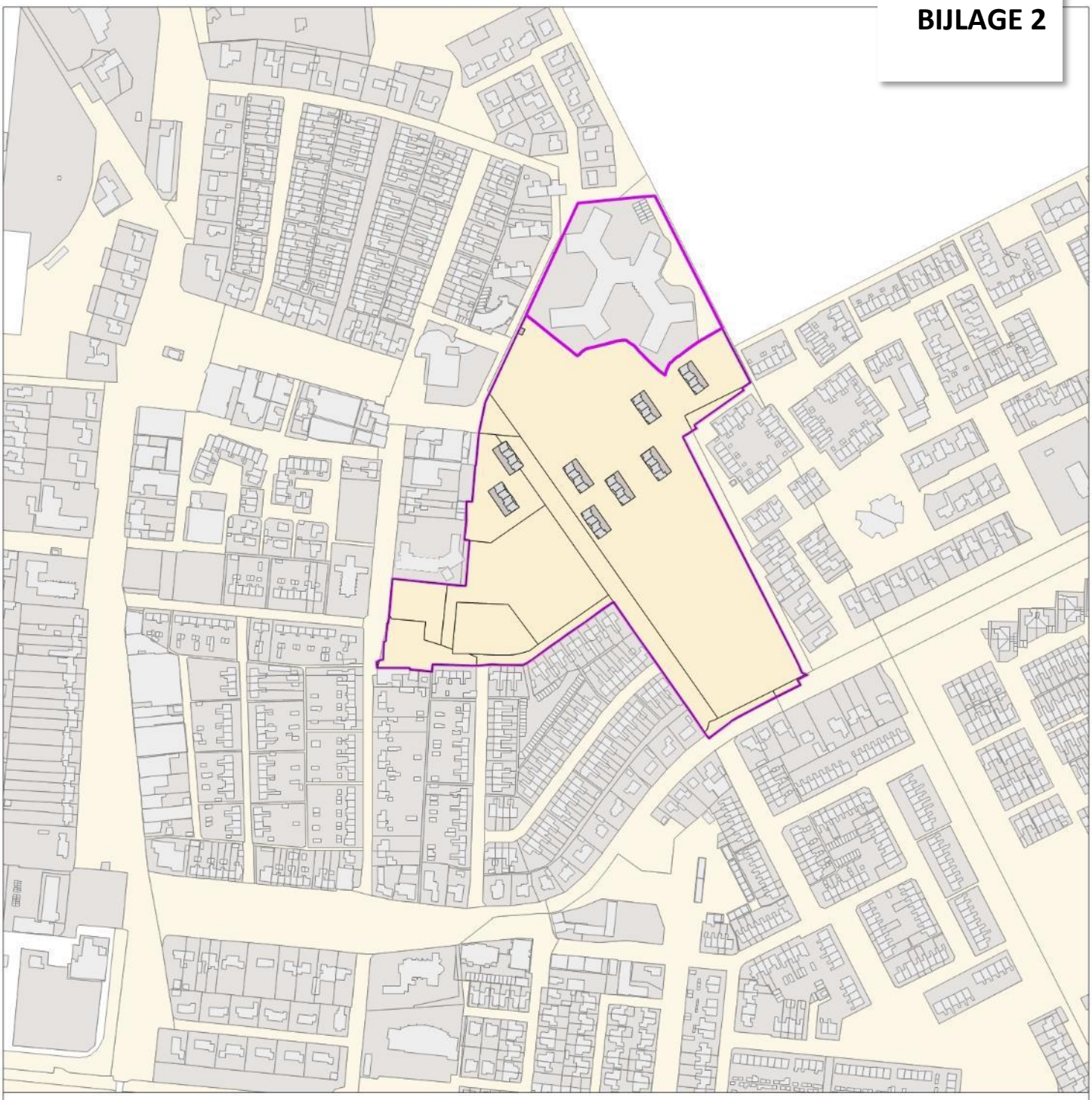
Plangrens

BIJLAGE 1

N
W O
Z

0 100 200

BIJLAGE 2



EIGENDOM Lelypark, Wieringerwerf

- Plangrens
- Eigendom gemeente Hollands Kroon
- Privaat eigendom

N
W O
Z

0 100 200

Zuiderpark, Wieringerwerf

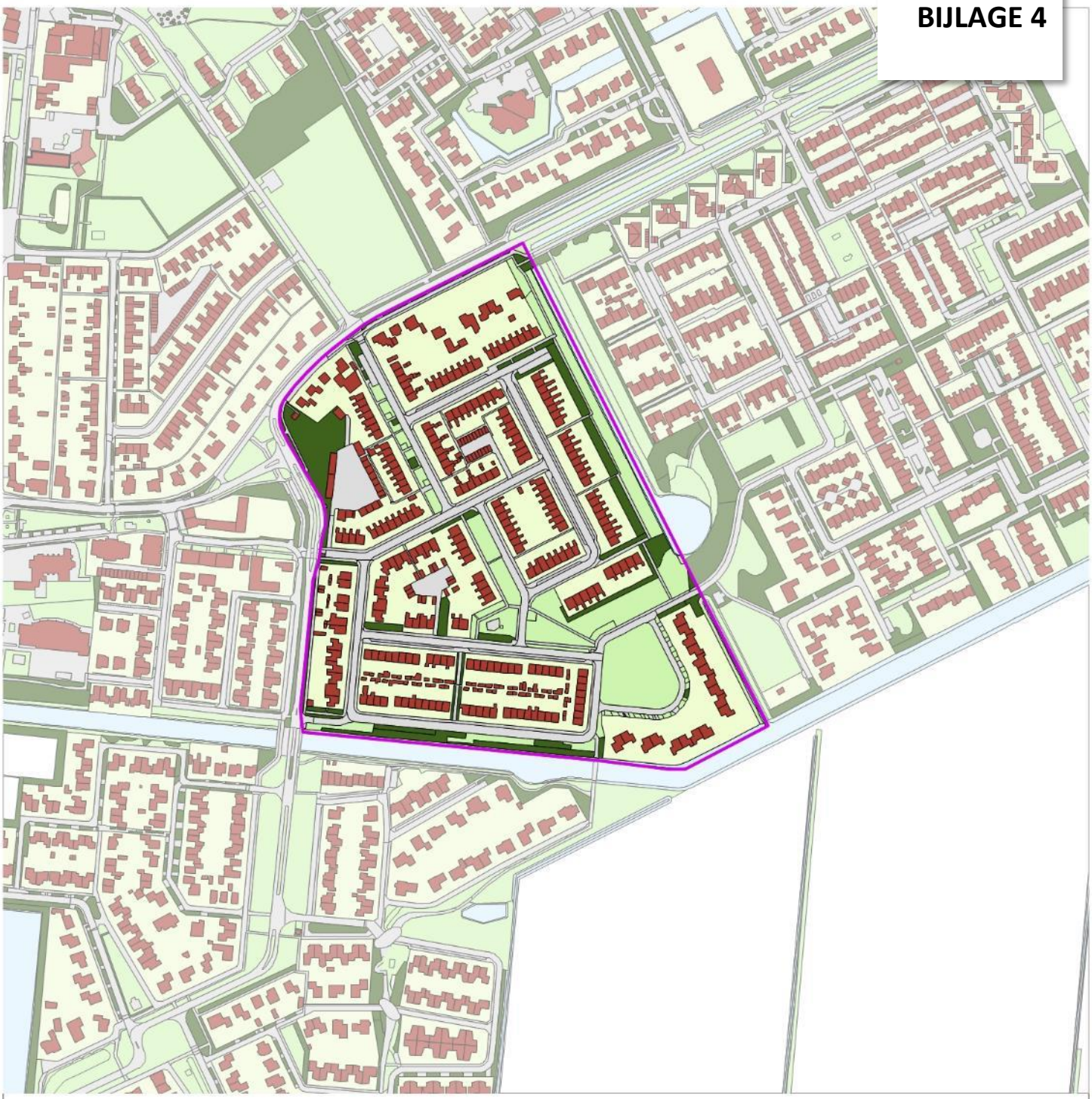
Plangrens

BIJLAGE 3

N
W O
Z

0 100 200

BIJLAGE 4



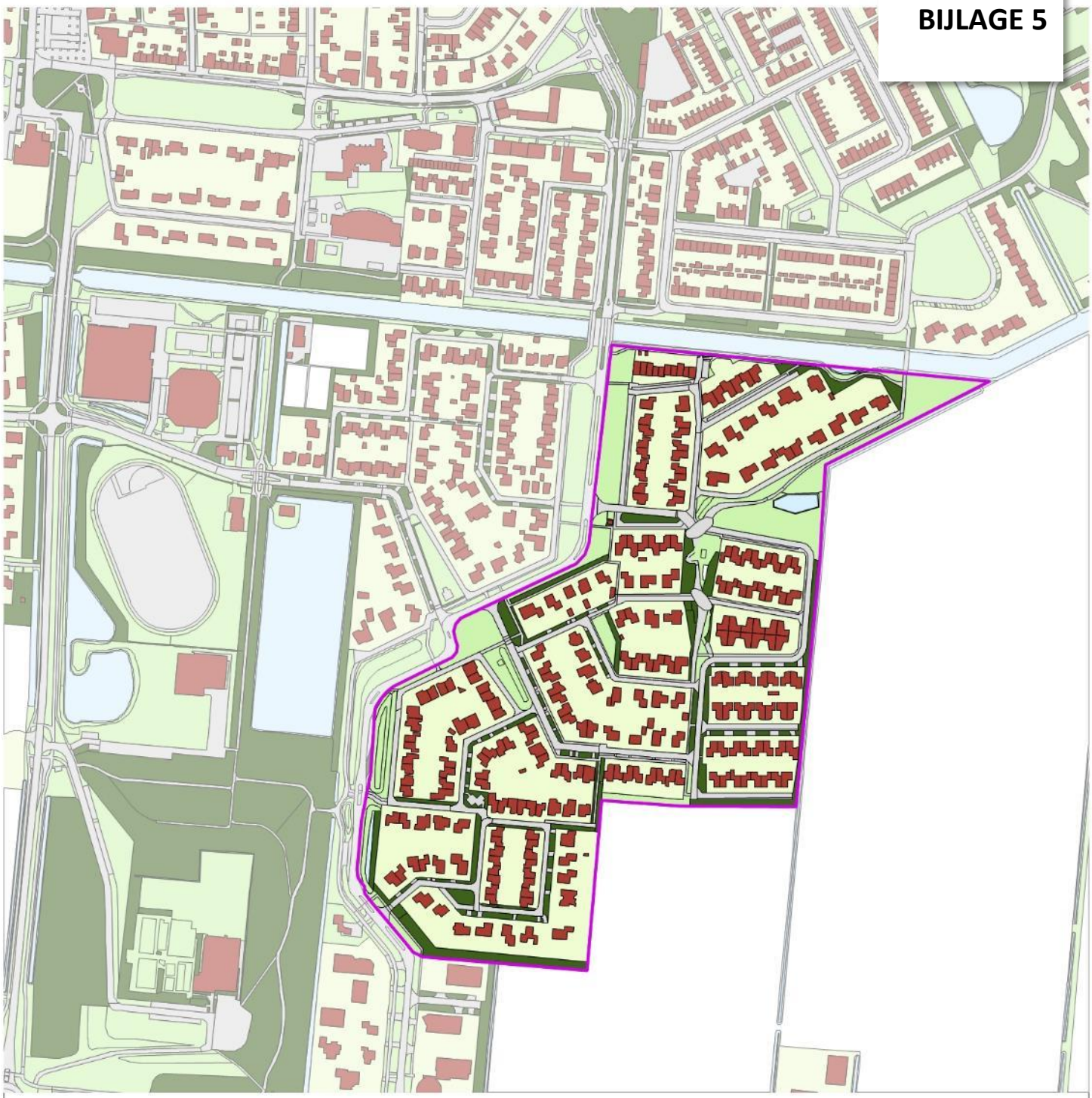
Planetenwijk, Wieringerwerf

Plangrens

N
W O
Z

0 100 200

BIJLAGE 5



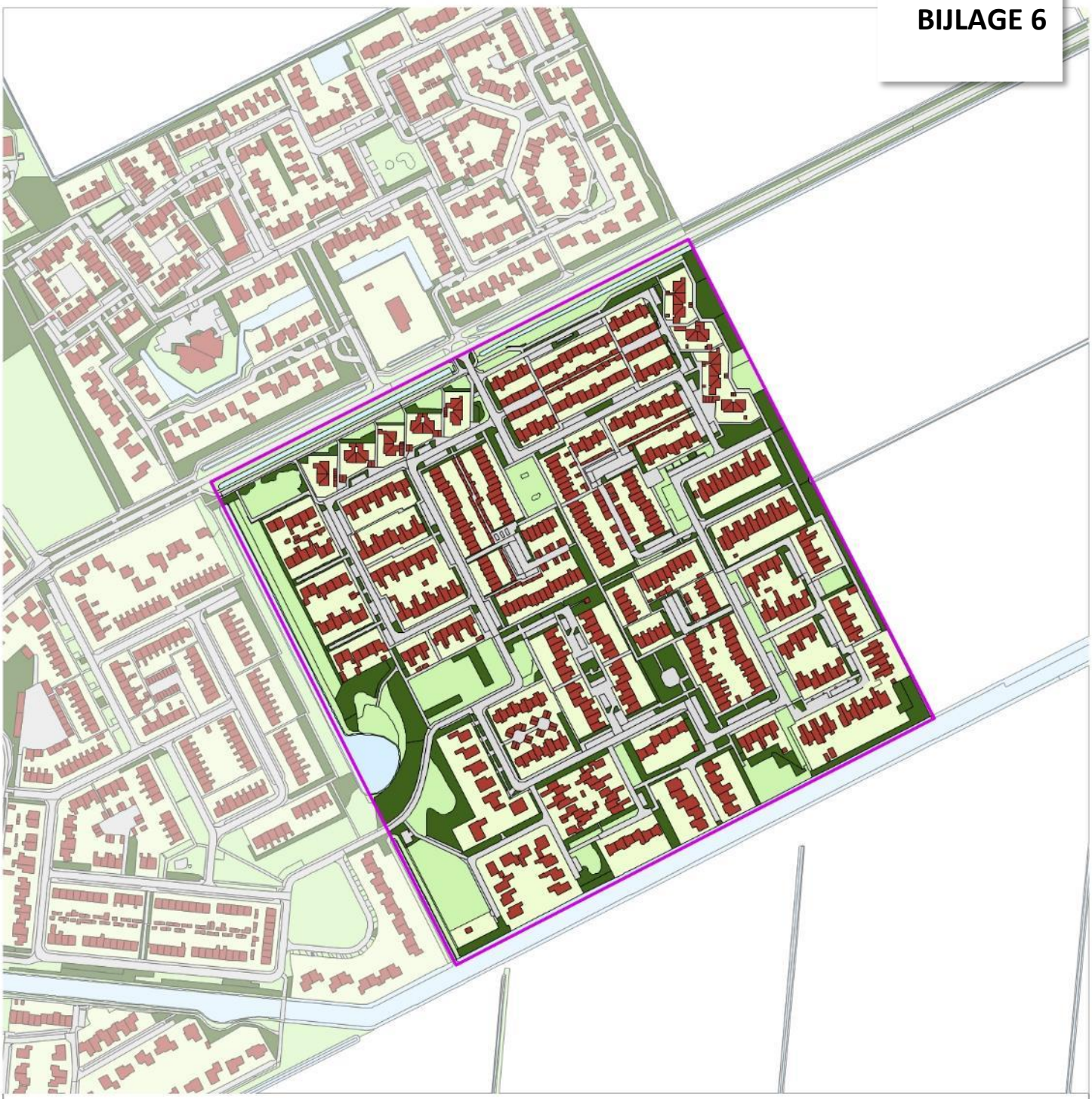
Oosterterpwijk, Wieringerwerf

Plangrens

N
W O
Z

0 100 200

BIJLAGE 6



Schepenwijk, Wieringerwerf

Plangrens

N
W O
Z

0 100 200

Bijlage 4 Schetsontwerp

bestaande bebouwing
geplande bebouwing
(her)ontwikkellocatie
tuinen
straat (asfalt)
straat (klinker)
fietspad
voetpad winkelgebied
voetpad
parkeerplaats(en)
gras kei
gras
haag
vaste beplanting
bestaande boom
nieuwe boom
wadi
water

0 25 50 m

Stedenbouwkundig plan Lelypark

Schets ontwerp

Datum	*Schaal*	*Formaat*
06 09 2021	1:1.000	A1

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

Bijlage 5 Bodemonderzoek

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

PROJECT 33876

VERKENNEND BODEMONDERZOEK LELYPARK E.O. TE WIERINGERWERF

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 bodemonderzoek Lelypark e.o. te Wieringerwerf
Projectleider	Dhr. ing. R.A.F. Groot
Adviseur	Dhr. K.J.B. den Otter
Datum rapport	26 januari 2021

Opdrachtgever	Bügel Hajema Balthasar Bekkerwei 76 8914 BE Leeuwarden
Contactpersoon	Dhr. D. Terpstra

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 TERREINGEGEVENS 1
2.1 Afbakening onderzoekslocatie 1
2.2 Historie tot op heden 1
2.3 Voorgaand onderzoek 2
2.4 Toekomstige situatie 3
2.5 Hypothese en onderzoeksopzet 4

3 VELDWERK 5
3.1 Uitvoering 5
3.2 Resultaten 5
3.2.1 Grond 5
3.2.2 Grondwater 6

4 CHEMISCHE ANALYSES 6
4.1 Analyses grond 6
4.2 Analyses grondwater 9

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 10

BIJLAGEN

BIJLAGE I : Kaartmateriaal
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Toetsingstabellen
BIJLAGE IV : Analysecertificaten
BIJLAGE V : Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Bügel Hajema is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van het Lelypark e.o. te Wieringerwerf.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw) en bestemmingswijziging. Men is voornemens het gebied te herontwikkelen voor woningbouw.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca 70.000 m². Binnen de onderzoekslocatie zijn bebouwde delen, infrastructuur en openbaar groen aanwezig. Plaatselijk liggen klinker- of tegelverhardingen. Het onderzoek heeft betrekking op (een gedeelte van) diverse kadastrale percelen. In tabel 1 staan de verschillende kadastrale aanduidingen weergeven.

Tabel 1: Kadastrale percelen

Kadastrale gemeentenaam	Sectie	Nummers
Wieringermeer	I	924, 935, 936, 1190, 1480, 1481, 2797, 3272, 3273, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3364, 3365, 3366, 3367, 4085, 4170

2.2 Historie tot op heden

Voor de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- opdrachtgever
- bodeminformatiesysteem omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD-NHN)
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl)
- www.bodemloket.nl
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 1 t/m 4 december 2020)

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de OD-NHN, ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Nabij de Prinses Marijkestraat staat een ondergrondse tank geregistreerd. Het is niet bekend of de tank nog op locatie aanwezig is. Verder is ter plaatse van het perceel Sternstraat 29 mogelijk een ondergrondse hbo-tank aanwezig (geweest). Ook op deze locatie is het onbekend of de tank nog aanwezig is.

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat van de noordoostzijde richting de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie een sloot heeft gelopen. Daarnaast is aan de zuidoostzijde, grenzend aan de onderzoekslocatie, eveneens een sloot gedempt. Beide sloten zijn omstreeks 1950 gedempt. Het is niet bekend wat voor materiaal hiervoor is gebruikt.

Zover bekend is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

De locatie bevindt zich binnen zone B5/O2 “Overige woongebieden (recentere bebouwing) en bedrijven + buitengebied (Den Helder, Hollands Kroon en Schagen) (B5/O2)” van de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen (d.d. 04-07-2017). In de bovengrond van deze zone overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kwik, lood, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijdt de 95-percentielwaarde voor kobalt, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK en PCB de (generieke) achtergrondwaarde.

2.3 Voorgaand onderzoek

Er zijn verschillende bodemonderzoeken binnen en nabij de onderzoekslocatie verricht.

Nr.	Titel	Adviesbureau	Kenmerk	Datum
1.	VBO Ir. Ovingestraat 1 te Wieringerwerf	Grontmij	18215	5 maart 1996
2.	Evaluatie bodemsanering Ir. Ovingestraat 1 te Wieringerwerf	Grondslag	21517	23 december 2013
3.	NO Prinses Marijkestraat te Wieringerwerf	Milieutechniek de Vries & van de Wiel b.v.	95-8202	Februari 1995
4.	Verkennend bodemonderzoek Prinses Marijkestraat te Wieringerwerf	Bodemvisie	190471-9	21 november 2019
5.	VO Sternstraat 29 te Wieringerwerf	Grondvitaal	20018136	18 juli 2001
6.	Verkennend en nader bodemonderzoek Lelypark te Wieringerwerf	Tauw Milieu bv	R3549305.D01\JTL	17 maart 1997
7.	Saneringsplan Lelypark te Wieringerwerf	Tauw Milieu bv	R3584445.D03	11 juli 1997

1. In verband met de voorgenomen juridische overdracht is de bodem ter plaatse van het perceel aan de Ir. Ovingestraat 1 te Wieringerwerf verkennend onderzocht door Grontmij. Met het onderzoek is ter plaatse van de destijds aanwezige hbo-tank geen verontreiniging aangetoond. Ter plaatse van de overige terreindelen zijn plaatselijk lichte tot matige verhogingen aan PAK en metalen gemeten. De verhogingen aan PAK worden toegeschreven aan de aanwezige puinbijmenging.

2. De hbo-tank ter plaatse van de Ir. Ovingestraat 1 te Wieringerwerf is gesaneerd door Roy van Berkel. Naast de verwijdering van de tank is de licht verontreinigde grond (minerale olie) gesaneerd. In de controlemonsters van de putwanden en putbodem is geen minerale olie meer aangetoond.

3. In opdracht van de gemeente Wieringermeer is een nader bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel grenzend aan de Prinses Marijkestraat te Wieringerwerf. De aanleiding voor het onderzoek werd gevormd door de voorgenomen verwijdering van een ondergrondse tank. Uit de analyses blijkt dat de grond matig tot sterk en het grondwater sterk verontreinigd is met minerale olie. Er zijn geen vluchtige aromaten in de grond gemeten. De omvang van de verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal afgeperkt tot aan de toenmalige achtergrondwaarde. Op grond van de hoeveelheid met olie verontreinigde grond is ter plaatse sprake van een ‘ernstig geval

van bodemverontreiniging' zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. Er is daarom sprake van een saneringsnoodzaak.

In de rapportagemodule van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord staat het volgende aangegeven met betrekking tot de locatie: 'Er is een offerte verstuurd voor het opstellen van een saneringsplan (1996). Hier is verder door de gemeente Wieringermeer niet meer op gereageerd, de offerte is niet-ondertekend in het dossier gegaan.' Het is dus niet bekend of de tank ooit is verwijderd en of de olieverontreiniging nog aanwezig is. De globale ligging van de tank is weergegeven op de tekening in bijlage I.

4. In het kader van de voorgenomen rioleringswerkzaamheden is door Bodemvisie Milieu & Veiligheid B.V. een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Prinses Marijkestraat te Wieringerwerf uitgevoerd. Met het onderzoek zijn in boven- en ondergrond geen verhogingen gemeten. In het grondwater is een lichte verhoging aan barium aangetoond.

5. In verband met de aanvraag van een bouwvergunning is de bodem ter plaatse van het perceel Sternstraat 29 te Wieringerwerf verkennend onderzocht. Men was voornemens de bestaande bebouwing (basisschool) uit te breiden. Met het onderzoek zijn geen verhogingen in grond en grondwater gemeten. De resultaten vormden geen bezwaar voor de afgifte van de vergunning.

   In het rapport staat dat er geen aanwijzingen zijn voor olietanks op locatie. In de rapportagemodule van de OD NHN staat wel een ondergrondse hbo-tank gekoppeld aan het adres. Het is niet bekend of deze tank nog aanwezig is. De globale ligging van de tank is weergegeven op de tekening in bijlage I.

6. Ter plaatse van Lelypark te Wieringerwerf is een verkennend en nader bodemonderzoek verricht. De aanleiding voor het onderzoek betrof de voorgenomen uitbreiding van een zorgcentrum en de bouw van negentien woningen. Bij uitvoering van het onderzoek bleek zintuiglijk een sterke verontreiniging aan PAK in grond en grondwater aanwezig te zijn ter plaatse van een gedempte vijver. De overige terreindelen zijn maximaal licht verontreinigd.

7. In opdracht van gemeente Wieringermeer is een saneringsplan opgesteld voor de sanering van de bodem ter plaatse van de gedempte vijver in het Lelypark te Wieringerwerf. Er is bij de Omgevingsdienst NHN, het Grondslag archief en www.bodemloket.nl geen saneringsevaluatie beschikbaar. Het is derhalve niet bekend of de verontreiniging gesaneerd is.

2.4 Toekomstige situatie

De locatie wordt ontwikkeld voor woningbouw en infrastructuur. Daarnaast wordt er een vijver aangelegd. De nieuwe inrichting is weergegeven op de tekening in bijlage I. De bestemming wordt 'wonen/infrastructuur/recreatie'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

Nabij de Prinses Marijkestraat is met voorgaand onderzoek een sterke verhoging aan minerale olie in grond en grondwater gemeten als gevolg van de aanwezige ondergrondse hbo-tank. Het is niet bekend of de tank nog op locatie aanwezig is, en of de bodem gesaneerd is. De locatie wordt aangemerkt als verdacht op het voorkomen van een olieverontreiniging.

Ter plaatse van het perceel Sternstraat 29 is mogelijk een ondergrondse hbo-tank aanwezig (geweest). Het is niet bekend of de tank nog aanwezig is en of er een (rest)verontreiniging aanwezig is. Volgens werknemers van de lokale basisschool heeft de tank op het zuidelijk deel van het perceel gestaan. De locatie wordt aangemerkt als verdacht op het voorkomen van een olieverontreiniging.

In het Lelypark zijn sterke verhogingen aan PAK gemeten in grond en grondwater ter plaatse van een gedempte vijver. Er is bij de Omgevingsdienst NHN, het Grondslag archief en www.bodemloket.nl geen saneringsevaluatie beschikbaar. Het is derhalve niet bekend of de verontreiniging gesaneerd is. De locatie wordt aangemerkt als verdacht op het voorkomen van een PAK verontreiniging.

Uit oud kaartmateriaal blijkt dat omstreeks 1950 een tweetal watergangen ter plaatse van (of nabij) de onderzoekslocatie zijn gedempt. Het is niet bekend wat voor materiaal hiervoor is gebruikt. De dempingen zijn verdacht op het voorkomen van bodemvreemde materialen en verontreinigingen aan zware metalen en/of PAK.

Plaatselijk zijn binnen de onderzoekslocatie asfalt- en betonverhardingen aanwezig. De bodem ter plaatse wordt op verzoek van de opdrachtgever niet onderzocht.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek wordt voor de overige delen geen verontreiniging verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart. De locatie wordt aangemerkt als onverdacht. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740 die wordt uitgebreid met extra boringen ter plaatse van de voorgenoemde verdachte deellocaties.

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 1 tot en met 4 december 2020 onder leiding van dhr. T.J. Commandeur. Het grondwater is op 14 en 21 december 2020 eveneens bemonsterd door dhr. T.J. Commandeur.

In totaal zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie 104 boringen verricht (nrs. 01 t/m 104). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Daarnaast zijn twee boorrraaien geplaatst (R01 en R02) ter plaatse van gedempte sloten. Ter plaatse van de hbo-tank langs de Prinses Marijkestraat zijn de boringen 01 t/m 05 geplaatst. In verband met de hbo-tank bij de Sternweg 29 zijn hier de boringen 71 t/m 76 verricht. Nabij de gedempte vijver in het Lelypark zijn de boringen 44 t/m 48 uitgevoerd. De boringen 01, 13, 30, 37, 41, 59, 63, 74, 84, 88 en 99 zijn voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen en de peilbuizen is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. Een aantal boringen zijn tot 0,5 m-grondwater doorgezet. Boringen 65 en 72 zijn op een diepte van respectievelijk 1,0 en 0,6 m-mv gestaakt op een handmatig ondoordringbare laag.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw
Vanaf het maaiveld tot een minimale diepte van 3,5 m-mv bestaat de bodem uit zand. Plaatselijk zijn klei- en veenlagen in de ondergrond aanwezig. Boringen 65 en 72 zijn gestuit op een handmatig ondoordringbare laag. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

NB: Opgemerkt wordt dat voor dit milieuhygiënisch onderzoek de profielbeschrijvingen gebaseerd zijn op zintuiglijke beoordeling en 'puntwaarnemingen' betreffen. In een geroerde bodem kan het profiel soms sterk verschillen in het horizontale en verticale vlak. De profielbeschrijving heeft plaatsgevonden conform de NEN-EN-ISO 14688. Dit kan in sommige situaties een andere classificatie opleveren dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Er gelden bijvoorbeeld verschillende definities voor o.a. zand en klei. Hiermee dient rekening te worden gehouden bij het opstellen van bestekken en andere voorbereiding van civieltechnische werkzaamheden. Geadviseerd wordt om zo nodig aanvullend onderzoek te doen conform de standaard RAW-bepalingen, bijvoorbeeld door middel van aanvullende zeefproeven.

Zintuiglijke waarnemingen
In de bovengrond zijn plaatselijk (sporen) baksteen, beton, kolen, hout, metselpuin en/of metalen aangetroffen. De bovengrond ter plaatse van boring 97 bestaat uit lavalith. Ter plaatse van boringen 01 en 84 is een zwak tot matige olie-waterreactie in de grond waargenomen. Ter plaatse van boorraai R02 zijn sporen hout en slib in de ondergrond aangetroffen. Dit bevestigt de ligging van de gedempte sloot. De andere slootdemping, ter hoogte van boorraai R01, is niet aangetroffen. Er is visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monstername van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

peilbuis	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	troebelheid (NTU)
01	2,00 – 3,00	1,56	6,6	920	13,8
13	1,70 – 2,70	1,04	6,5	960	8,96
30	1,70 – 2,70	1,10	6,2	840	19,5
37	1,40 – 2,40	0,88	6,7	1150	26,5
41	1,80 – 2,80	1,19	6,2	1380	29,2
59	1,40 – 2,40	1,05	6,8	1320	9,12
63	1,40 – 2,40	1,09	6,6	1060	5,62
74	1,60 – 2,60	1,17	6,6	1110	35,1
84	1,60 – 2,60	1,10	6,8	950	31,6
88	1,70 – 2,70	1,26	6,4	1480	29,3
99	1,80 – 2,80	1,05	6,7	1930	6,34

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de ‘Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013’ en Bijlage B van de ‘Regeling Bodemkwaliteit’. Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
BG1	07 (0,05 - 0,30) 12 (0,10 - 0,45) 17 (0,00 - 0,20) 29 (0,00 - 0,10)	Baksteen+ Beton+ Kolen+ Baksteen+	NEN-g	PAK	-	-
BG2	10 (0,08 - 0,30) 25 (0,08 - 0,30) 33 (0,08 - 0,30) 36 (0,08 - 0,50) 89 (0,08 - 0,40)		NEN-g	-	-	-
BG3	06 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,20) 11 (0,00 - 0,20) 13 (0,00 - 0,30) 14 (0,10 - 0,50)		NEN-g	-	-	-
BG4	15 (0,00 - 0,20) 18 (0,00 - 0,30) 20 (0,00 - 0,15) 21 (0,00 - 0,15)		NEN-g	-	-	-

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
	24 (0,20 - 0,60)	Hout+				
BG5	28 (0,00 - 0,15) 30 (0,05 - 0,55) 38 (0,05 - 0,30) 39 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,20)		NEN-g	-	-	-
BG6	41 (0,10 - 0,45) 42 (0,00 - 0,20) 50 (0,00 - 0,20) 52 (0,00 - 0,20)		NEN-g	PAK	-	-
BG7	37 (0,00 - 0,20) 53 (0,00 - 0,50) 55 (0,00 - 0,20) 59 (0,00 - 0,40) 63 (0,00 - 0,20)	Beton+	NEN-g	-	-	-
BG8	62 (0,10 - 0,45) 68 (0,00 - 0,20) 79 (0,10 - 0,50) 81 (0,00 - 0,30) 84 (0,00 - 0,20)	Metselpuin+	NEN-g	-	-	-
BG9	83 (0,00 - 0,30) 86 (0,00 - 0,40) 95 (0,00 - 0,50) 96 (0,00 - 0,45)	Baksteen+ Metaal+	NEN-g	-	-	-
BG10	101 (0,00 - 0,50) 104 (0,00 - 0,30) 98 (0,00 - 0,50) 99 (0,00 - 0,50) R02 (0,00 - 0,50)		NEN-g	-	-	-
OG1	09 (0,70 - 1,20) 11 (1,00 - 1,50) 13 (0,70 - 1,20) 15 (0,90 - 1,30) 24 (0,60 - 1,10)		NEN-g	-	-	-
OG2	11 (0,55 - 1,00) 13 (0,30 - 0,70) 15 (0,70 - 0,90) 21 (0,15 - 0,40)		NEN-g	-	-	-
OG3	30 (1,05 - 1,20) 38 (0,90 - 1,40) 41 (0,45 - 0,90) 51 (0,60 - 1,10)	Metselpuin++	NEN-g	Kwik, PAK	-	-
OG4	55 (0,80 - 1,00) 59 (1,00 - 1,50) 63 (0,70 - 0,90) 65 (0,70 - 1,00)		NEN-g	PAK, PCB	-	-
OG5	84 (0,20 - 0,50) 84 (0,50 - 1,00) 84 (1,00 - 1,50)	Olie-water reactie++ Olie-water reactie+ Olie-water reactie+	NEN-g	-	Minerale olie	
OG6	83 (0,30 - 0,80) 85 (0,50 - 1,00) 88 (0,50 - 1,00) 89 (0,60 - 1,00)		NEN-g	-	-	-
OG7	104 (0,80 - 1,30) 92 (0,50 - 1,00) 94 (0,00 - 0,50) 99 (0,50 - 1,00) R02 (1,00 - 1,50)		NEN-g	-	-	-
OG8	01 (3,10 - 3,60) 13 (1,70 - 2,20) 30 (2,10 - 2,60) 37 (1,40 - 1,90) 47 (1,40 - 1,90)		NEN-g	-	-	-
OG9	63 (1,90 - 2,40)		NEN-g	-	-	-

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyse-parameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
	74 (1,60 - 2,10) 84 (2,00 - 2,50) R02 (1,50 - 1,80)	Slib+ hout+				
Perceel naast Prinses Marijkestraat						
MM1	01 (1,70 - 1,90)	Olie-water reactie+	Minerale olie	-	-	Minerale olie (14*I)
MM2	02 (1,30 - 1,80) 03 (1,30 - 1,80) 04 (1,30 - 1,80) 05 (1,40 - 1,90)		Minerale olie	-	-	-
Sternstraat 29						
MM3	69 (0,10 - 0,60) 71 (0,00 - 0,20) 73 (0,00 - 0,20) 74 (0,00 - 0,20) 76 (0,10 - 0,60)		Minerale olie	-	-	-
MM4	69 (0,60 - 1,10) 71 (0,70 - 1,20) 73 (1,00 - 1,20) 74 (0,80 - 1,10) 76 (1,10 - 1,60)		Minerale olie	-	-	-
Lelypark (gedempte vijver)						
MM5	44 (0,00 - 0,20) 45 (0,00 - 0,40) 46 (0,00 - 0,30) 47 (0,00 - 0,20)		PAK	PAK	-	-
MM6	44 (0,80 - 1,30) 45 (0,90 - 1,40) 46 (0,30 - 0,80) 47 (0,70 - 0,90)		PAK	-	-	-

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)
Ba@ : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

Plaatselijk zijn boringen/analyses verricht in verband met mogelijk aanwezige verontreinigingen. Ter plaatse van de Sternstraat 29 en een perceel langs de Prinses Marijkestraat zijn ondergrondse hbo-tanks aanwezig (geweest). De bodem ter plaatse is onderzocht op minerale olie. In het Lelypark is een vijver gedempt. Hier zijn met voorgaand onderzoek sterke verhogingen aan PAK gemeten. De bodem ter plaatse is op PAK onderzocht.

Ter plaatse van het perceel naast de Prinses Marijkestraat is een sterke verhoging aan minerale olie in de bodem gemeten (MM1, 1,7 – 1,9 m-mv). Op basis van het oliechromatogram lijkt het te gaan om huisbrandolie. Om de verontreiniging af te perken zijn vier boringen (02, 03, 04, 05) op vijf meter afstand rondom boring 01 geplaatst. Bij de afperkende boringen is zowel visueel als analytisch (MM2) geen minerale olie aangetoond.

Ter plaatse van het perceel Sternstraat 29 zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op een verontreiniging met minerale olie. Ook analytisch is geen olie aangetoond.

Grenzend aan de noordzijde van de onderzoekslocatie (Lelypark) is met voorgaand onderzoek een sterke verhoging aan PAK gemeten in de bodem. Binnen onderhavige onderzoekslocatie zijn ter plaatse maximaal lichte verhogingen aan PAK gemeten in de bovengrond (MM5). In de ondergrond zijn geen verhogingen gemeten (MM6).

De zuidelijke slootdemping is aangetroffen in boorraai R02. In mengmonsters van onder andere deze boring zijn geen verhogingen gemeten. De noordelijke demping is met boorraai R01 niet aangetroffen. Deze boorraai is daarom niet geanalyseerd.

Ter plaatse van boring 84 is van 0,2 tot 1,5 m-mv een zwakke tot matige olie-waterreactie waargenomen. In de grond is een matige verhoging aan minerale olie gemeten. Op basis van het oliechromatogram lijkt de verhoging te worden veroorzaakt door terpentine. De oorzaak hiervan is onbekend.

In de overige mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn maximaal lichte verhogingen gemeten.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyse-parameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
01	2,00 – 3,00	Minerale olie, aromaten	-	-	-
13	1,70 – 2,70	NEN-gw	Zink, barium	-	-
30	1,70 – 2,70	NEN-gw	-	-	-
37	1,40 – 2,40	NEN-gw	Molybdeen	-	-
41	1,80 – 2,80	NEN-gw	Barium	-	-
59	1,40 – 2,40	NEN-gw	Molybdeen, barium	-	-
63	1,40 – 2,40	NEN-gw	-	-	-
74	1,60 – 2,60	Minerale olie, aromaten	-	-	-
84	1,60 – 2,60	NEN-gw	Ethylbenzeen, tuoleen, monochlooretheen	Naftaleen, som xylenen	Barium (58*I), minerale olie (1,4*I), benzeen (1,2*I)
88	1,70 – 2,70	NEN-gw	Barium	-	-
99	1,80 – 2,80	NEN-gw	Molybdeen, barium	-	-

* : voor de definitieve veiligheidsklasse is het oordeel van een veiligheidskundige noodzakelijk

Het grondwater van peilbuizen 01 en 74 is onderzocht op minerale olie en aromaten in verband met de al dan niet aanwezige ondergrondse hbo-tanks op deze locaties. Het grondwater van de overige peilbuizen is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater van peilbuis 84, waar zintuiglijk olie is waargenomen in de bodem, zijn sterke verhogingen aan barium, minerale olie en benzeen gemeten. Voor naftaleen en som xylenen wordt de tussenwaarde overschreden. Daarnaast zijn enkele lichte verhogingen aan vluchtige aromaten en chlooralifaten gemeten. Op basis van de sterke verhoging aan benzeen (kritisch) geldt voor deze locatie de veiligheidsklasse ‘zwart vluchtig’.

In het grondwater van peilbuizen 01 en 74 zijn geen verhogingen aan minerale olie of aromaten gemeten.

In de overige grondwatermonsters zijn hooguit lichte verhogingen gemeten.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie Lelypark e.o. te Wieringerwerf is vastgelegd.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van een perceel grenzend aan de Prinses Marijkestraat een sterke verhoging aan minerale olie wordt verwacht in verband met de (voormalige) aanwezigheid van een hbo-tank, is bevestigd. In de bodem ter plaatse van boring/peilbuis 01 is tussen 1,5 en 2,8 m-mv een zwakke olie-water reactie waargenomen. Er is een sterke verhoging aan minerale olie in de grond gemeten (MM1, 1,7 – 1,9 m-mv). Op basis van het oliechromatogram lijkt het te gaan om huisbrandolie. In de horizontaal afperkende boringen op circa vijf meter afstand (02, 03, 04, 05) is visueel en analytisch geen olie aangetoond. In het grondwater is eveneens geen minerale olie gemeten.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van het perceel Sternstraat 29 een verhoging aan minerale olie kan worden verwacht in verband met de mogelijke aanwezigheid van een hbo-tank, is niet bevestigd. In zowel grond- als grondwater zijn geen verhogingen gemeten (boringen 71 t/m 76).

De gestelde hypothese, dat aan de noordzijde van de onderzoekslocatie (Lelypark) een PAK verontreiniging wordt verwacht, is deels bevestigd. In de bovengrond is ter plaatse een lichte verhoging aan PAK gemeten. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verhogingen aan PAK gemeten. De lichte verhoging blijft binnen de lokale achtergrondwaarden uit de bodemkwaliteitskaart. Aanvullend bodemonderzoek binnen onderhavige onderzoekslocatie wordt hier niet noodzakelijk geacht.

De gestelde hypothese, dat ter plaatse van de gedempte sloten bodemvreemde materialen en verontreinigingen aan zware metalen en/of PAK kunnen worden verwacht, is niet bevestigd. Bij de zuidelijke demping (boorraai R02) is geen bodemvreemd materiaal en/of verontreiniging aangetroffen. De noordelijke slootdemping is in boorraai R01 niet aangetroffen. Vermoedelijk zijn de sloten gedempt met gebiedseigen grond.

De gestelde hypothese, dat voor de overige delen geen verontreiniging wordt verwacht boven de lokale achtergrondwaarden als opgenomen in de bodemkwaliteitskaart, is niet bevestigd. Ter plaatse van boring/peilbuis 84 is een matige verhoging aan minerale olie in de grond gemeten. In het grondwater ter plaatse zijn sterke verhogingen aan barium, minerale olie en benzeen gemeten. Voor naftaleen en som xylenen wordt de tussenwaarde overschreden. Daarnaast zijn enkele lichte verhogingen aan vluchtige aromaten en chlooralifaten gemeten. Op basis van de sterke verhoging aan benzeen (kritisch) geldt voor deze locatie de veiligheidsklasse ‘zwart vluchtig’. Boring 84 is geplaatst in een bosschage aan de zuidoostkant van de onderzoekslocatie. Er is geen duidelijke oorzaak bekend voor deze verontreiniging. Omwonenden verklaren dat er in het verleden regelmatig afval op de locatie heeft gelegen. Mogelijk betreft dit de bron.

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

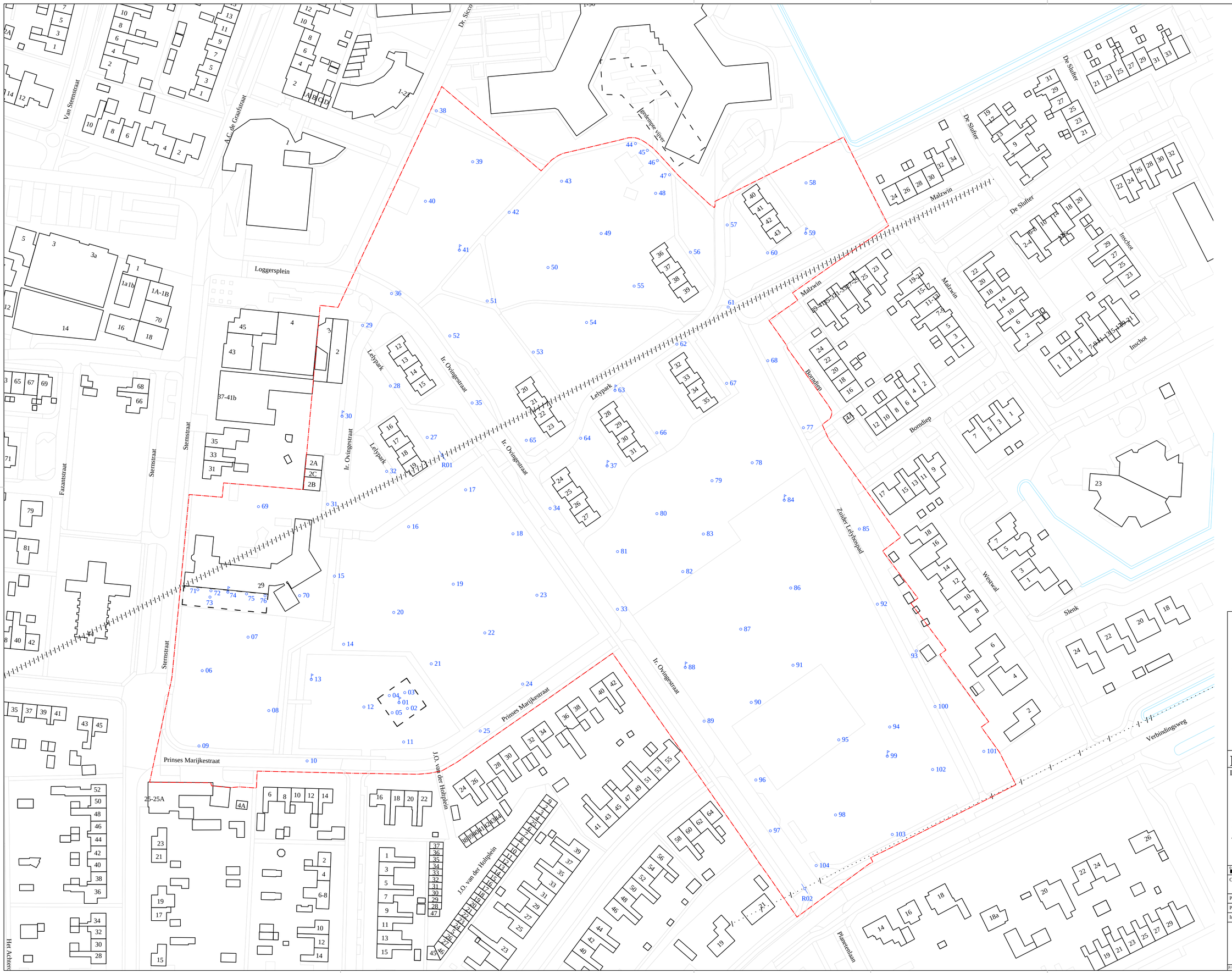
Opgemerkt wordt dat het niet bekend is of de hbo-tanks ter plaatse van de Prinses Marijkestraat en de Sternstraat nog in de bodem aanwezig zijn. Indien ter plaatse in de bodem gewerkt wordt kunnen de tanks worden aangetroffen.

Aanbevelingen
De olieverontreiniging bij boring 01 is op een afstand van vijf meter afgeperkt. De verontreiniging is visueel aangetroffen van 1,5 tot 2,8 m-mv. Onbekend is welk deel hiervan sterk verontreinigd is. Het kan daarom niet worden uitgesloten dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (>25 m³ sterk verontreinigd). Wanneer er graafwerkzaamheden worden voorzien ter plaatse, wordt aanbevolen om nader onderzoek te doen naar de olieverontreiniging. Als er geen graafwerkzaamheden worden voorzien ter plaatse, kan nader onderzoek ons inziens achterwege blijven. Het graven in een ernstig geval moet worden gemeld middels een BUS-procedure en uitgevoerd door een BRL 7000 erkende aannemer, onder milieukundige begeleiding conform de BRL 6000.

De aangetroffen verontreiniging bij boring 84 is in het geheel nog niet afgeperkt. De omvang en ernst van de verontreiniging zijn derhalve onbekend. Deze verontreiniging vormt daarom aanleiding tot nader onderzoek, mede omdat boring 84 gelegen is ter plaatse van de te nieuw te graven vijver.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de asfaltverhardingen in het Lelypark buiten het onderzoek gelaten. Aanbevolen wordt om voorafgaand aan de ontwikkeling het asfalt alsnog te onderzoek op PAK ter bepaling van de afvoermogelijkheden. Indien onder het asfalt een puinfundatie aanwezig is, dient deze eveneens te worden onderzocht op de hergebruiksmogelijksheden.

BIJLAGE I



Overzichtskaart

BOORPUNTENKAART

Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- boorraai
- globale ligging vml. olietank
- gedempte sloot

0 7.5 15 22.5 30m | Schaal : 1:750 | Formaat : A1

Opdrachtgever: Bügel Hajema

Project : Lelypark e.o. te Wieringerwerf

Project nummer: 33876 | Naam : 33876-tek.dwg

Initialen: BV/JTE | Datum: 26-1-2021

grondslag bodemkwaliteitsbureau

Kamerik 0348-402103 | Heerhugowaard 072-5729457 | Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\33800-33899\33876\4 kaartmateriaal\33876-tek.dwg

BOORPUNTENKAART

Overzichtskaart

Legenda

- boorpunt
- boorpunt met peilbuis
- boorraai
- globale ligging vml. olietank
- gedempte sloot
- toekomstige nieuwbouw
- toekomstige rijbaan
- toekomstige tuin / plantsoen
- toekomstig park

0 7.5 15 22.5 30m

Schaal : 1:750 | Formaat : A1

Opdrachtgever: Bügel Hajema

Project : Lelypark e.o. te Wieringerwerf

Project nummer: 33876	Naam : 33876-tek.dwg
Initialen: BV/JTE	Datum : 26-1-2021

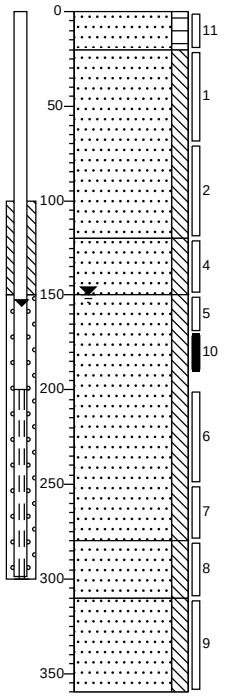
grondslag bodemkwaliteitsborging

Kamerik 0348-402103 | Heerhugowaard 072-5729457 | Steenwijk 0521-521924

P:\30000-39999\33800-33899\33876\4 kaartmateriaal\33876-tek.dwg

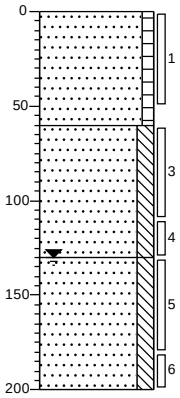
BIJLAGE II

Boring: 01



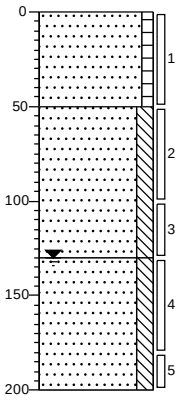
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus
20
Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigebruin
120
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, sporen grind, beigebruin
150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, grijs
280
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs
310
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs
360

Boring: 02



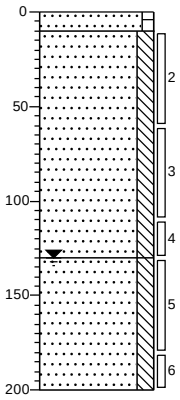
0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
60
Zand, matig fijn, matig siltig, beige
130
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs
200

Boring: 03



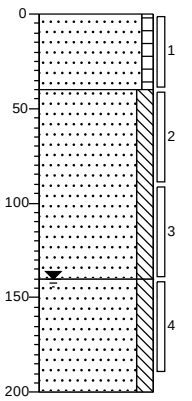
0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, beige
130
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs
200

Boring: 04



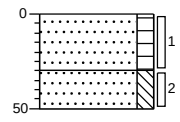
0 gras
10 Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, beige
130
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs
200

Boring: 05



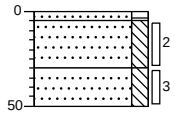
0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
40
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen roest, beige
140
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs
200

Boring: 06



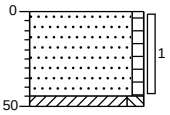
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindhoudend, bruinbeige
50

Boring: 07



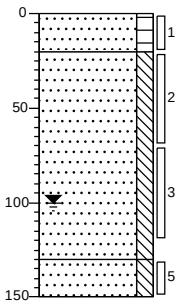
0	gras
5	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
30	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, sporen grind, bruinbeige
50	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, bruinbeige

Boring: 08



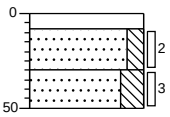
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak humeus, brokken klei, grijsbruin, Geroerd
45	
50	Klei, matig siltig, grijs

Boring: 09



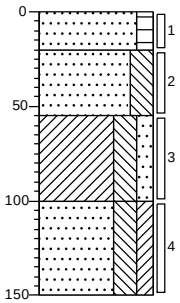
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijs
150	

Boring: 10



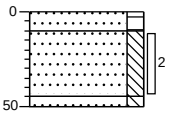
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beige
30	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, sporen schelpen, brokken klei, donkergrijs
50	

Boring: 11



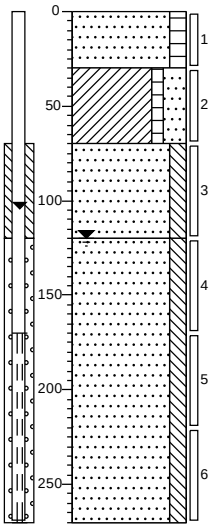
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
20	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, bruinbeige
55	
	Klei, sterk siltig, matig zandig, zwak roesthoudend, beigebruin
100	
	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig kleiïg, grijs
150	

Boring: 12



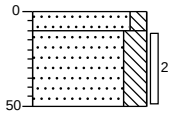
0	gras
10	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen beton, brokken klei, bruingrijs
45	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestbruin

Boring: 13



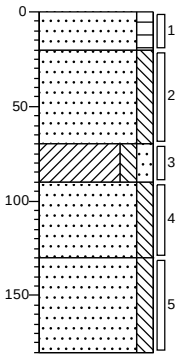
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
30	
	Klei, zwak humeus, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruin
70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
270	

Boring: 14



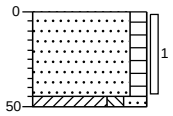
0	gras
10	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
50	

Boring: 15



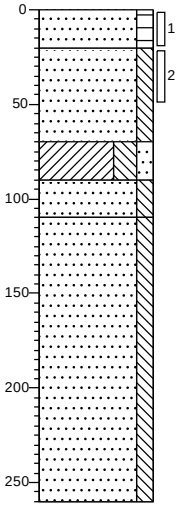
0	bosschage
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, sporen roest, bruinbeige
70	
	Klei, matig siltig, matig zandig, sporen roest, grijsbeige
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
180	

Boring: 16



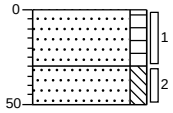
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
45	
50	Klei, matig siltig, sterk zandig, grijs

Boring: 17



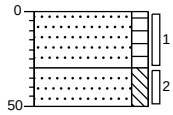
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, sporen kolen, bruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
70	
	Klei, sterk siltig, matig zandig, zwak roesthoudend, beige
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestgrijs
110	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
260	

Boring: 18



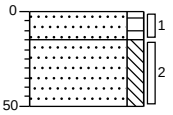
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
30	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
50	

Boring: 19



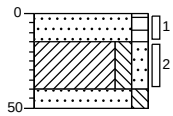
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
50

Boring: 20



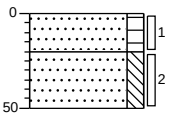
0 gras
15 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
50

Boring: 21



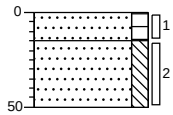
0 gras
15 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
Klei, matig siltig, matig zandig, zwak roesthoudend, bruin
40
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

Boring: 22



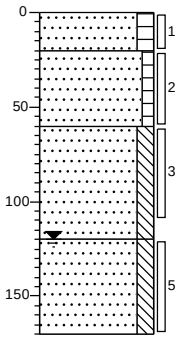
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
20
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige
50

Boring: 23



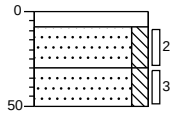
0 gras
15 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
Zand, matig fijn, matig siltig, beige
50

Boring: 24



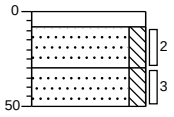
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen hout, lichtbruin
60
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
120
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
170

Boring: 25



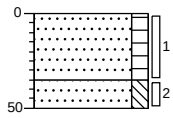
0 klinker
8 Zand, matig fijn, matig siltig, beige
30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, roestgrijs
50

Boring: 26



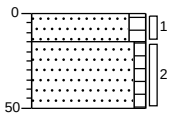
0 klinker
8 Zand, matig fijn, matig siltig, beige
30 Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruingrijs
50

Boring: 27



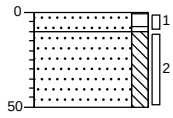
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
35 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, donkerbeige
50

Boring: 28



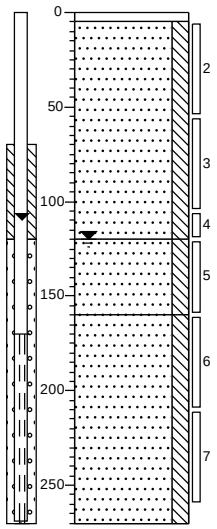
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
15 Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen roest, lichtbruin
50

Boring: 29



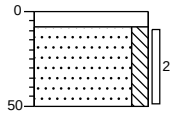
0 gras
10 Zand, matig fijn, matig humeus, sporen baksteen, donkerbruin
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige
50

Boring: 30



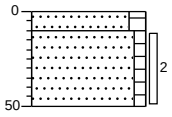
0 tegel
5 Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige
120 Zand, matig fijn, matig siltig, beigegrijs
160 Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
270

Boring: 31



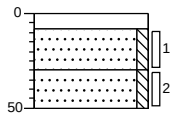
0 klinker
8
Zand, matig fijn, matig siltig, matig wortelhoudend, beige
50

Boring: 32



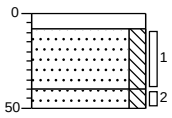
0 bosschage
10 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen roest, sporen grind, grijsbruin
50

Boring: 33



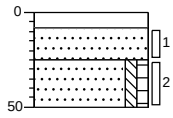
0 klinker
8
Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, grijsbruin
50

Boring: 34



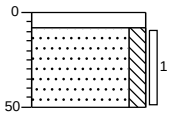
0 klinker
8
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbruin
40
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin

Boring: 35



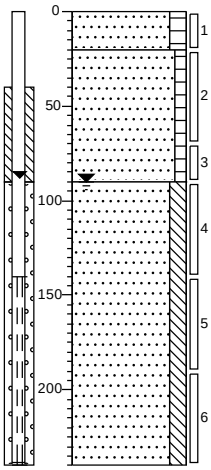
0 klinker
8
Zand, zeer fijn, grijs
25
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, bruinbeige
50

Boring: 36



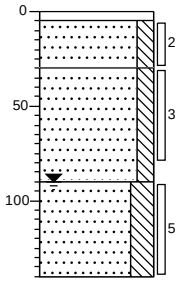
0 klinker
8
Zand, zeer fijn, matig siltig, grijsbeige
50

Boring: 37



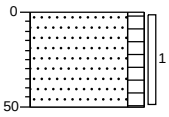
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20
Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak roesthoudend, beigebruin
90
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
240

Boring: 38



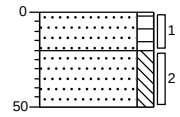
0 tegel
5
Zand, matig fijn, matig siltig
30
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
90
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs
140

Boring: 39



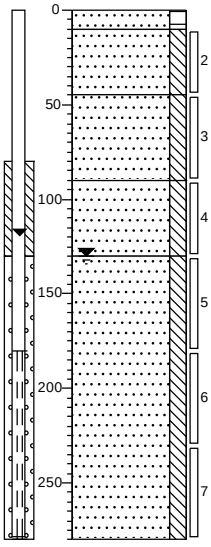
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
50

Boring: 40



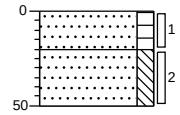
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
20
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige
50

Boring: 41



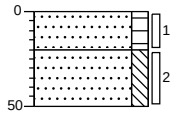
0 gras
10
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige
45
Zand, matig fijn, matig siltig, matig metselpuinhoudend, grijsbruin
90
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
130
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
280

Boring: 42



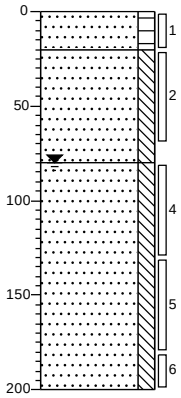
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus
20
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
50

Boring: 43



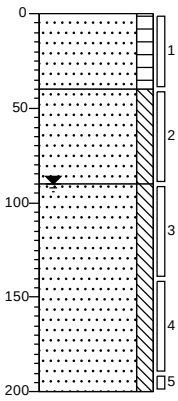
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus
20
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
50

Boring: 44



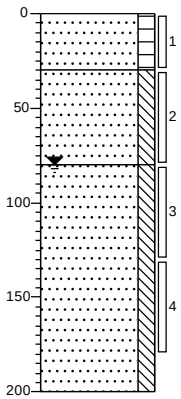
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
20
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
80
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
200

Boring: 45



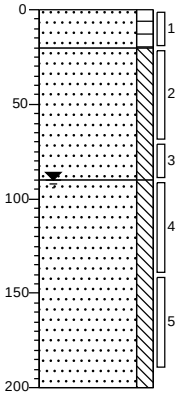
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
40
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
90
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
200

Boring: 46



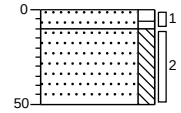
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
80
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, grijs
200

Boring: 47



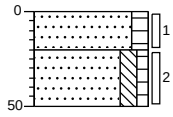
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
20
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
90
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
200

Boring: 48



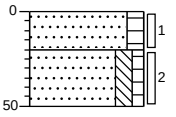
0 gras
10 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
Zand, matig fijn, matig siltig, beige
50

Boring: 49



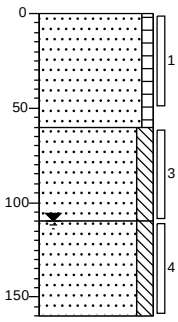
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruinbeige
50	

Boring: 50



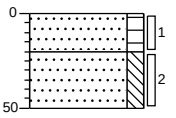
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige
50	

Boring: 51



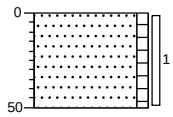
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak humeus, lichtbruin
60	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
110	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
160	

Boring: 52



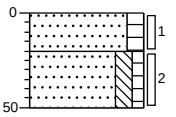
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, bruinbeige
50	

Boring: 53



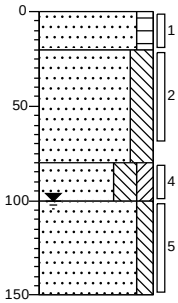
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
50	

Boring: 54



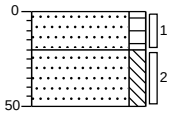
0	gras
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruinbeige
50	

Boring: 55



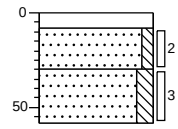
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
80
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig kleiïg, matig roesthoudend, roestgrijs
100
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
150

Boring: 56



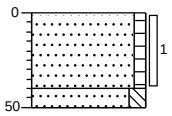
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
20
Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige
50

Boring: 57



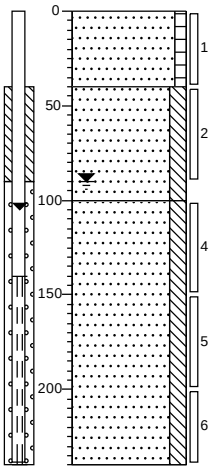
0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
30
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, donker grijsbeige
58

Boring: 58



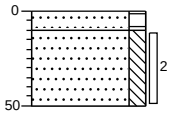
0 bosschage
Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
40
50 Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige

Boring: 59



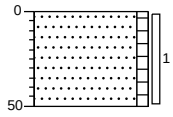
0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen roest, sporen beton, bruin
40
Zand, matig fijn, matig siltig, licht beigegrijs
100
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
240

Boring: 60



0 gras
10 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
Zand, matig fijn, matig siltig, bruingrijs
50

Boring: 61

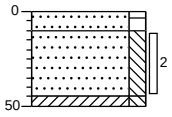


0 gras

Zand, matig fijn, zwak humeus, bruinbeige

50

Boring: 62



0 gras

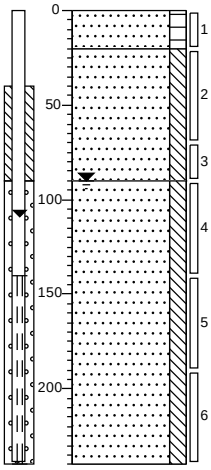
10 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, sporen metselpuin, grijsbruin

45

50 Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin

Boring: 63



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin

20

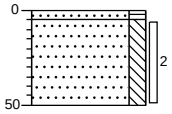
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, licht beigegrijs

90

Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

240

Boring: 64



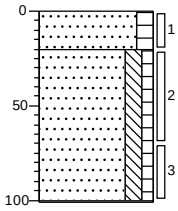
0 gras

5 Zand, matig fijn, matig humeus, bruin

Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige

50

Boring: 65



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin

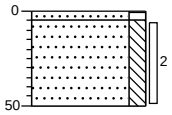
20

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruinbeige

101

Gestuit

Boring: 66



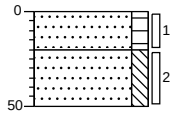
0 gras

5 Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin

Zand, matig fijn, matig siltig, bruinbeige

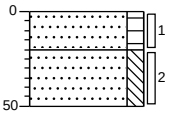
50

Boring: 67



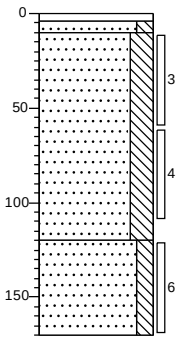
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, donker bruingrijs
20
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsblauw
50

Boring: 68



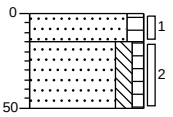
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, donker bruingrijs
20
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsblauw
50

Boring: 69



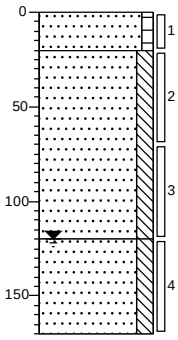
0 tegel
4
10
Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbeige
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin
120
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
170

Boring: 70



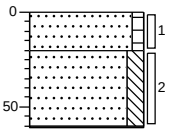
0 bosschage
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
15
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbruin
50

Boring: 71



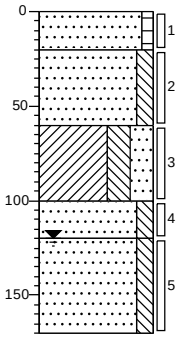
0 bosschage
Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
20
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijs
120
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
170

Boring: 72



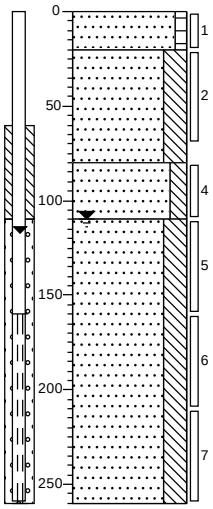
0 bosschage
Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
20
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijs
61
Gestuit

Boring: 73



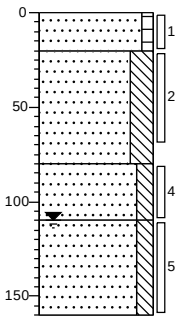
0	bosschage
	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
20	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
60	
	Klei, sterk siltig, sterk zandig, zwak roesthoudend, grijsbeige
100	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, roestgrijs
120	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
170	

Boring: 74



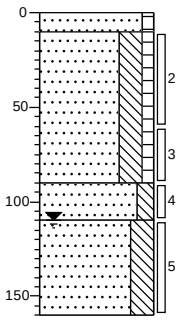
0	bosschage
	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
20	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestgrijs
110	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs
260	

Boring: 75



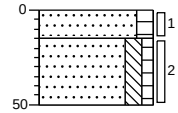
0	bosschage
	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
20	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs
80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestgrijs
110	
	Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
160	

Boring: 76



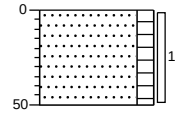
0	bosschage
10	Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak roesthoudend, bruinbeige
90	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, roestgrijs
110	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijs
160	

Boring: 77



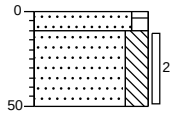
0	bosschage
15	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijsbeige
50	

Boring: 78



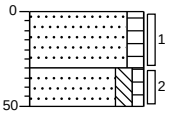
0	bosschage
	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
50	

Boring: 79



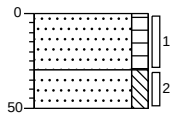
0 bosschage
10 Zand, matig fijn, matig humeus
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak wortelhoudend, grijs
50

Boring: 80



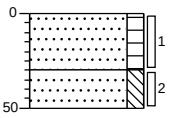
0 bosschage
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs
50

Boring: 81



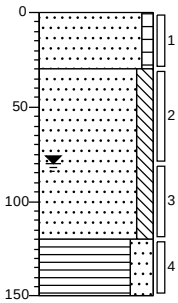
0 bosschage
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beige
50

Boring: 82



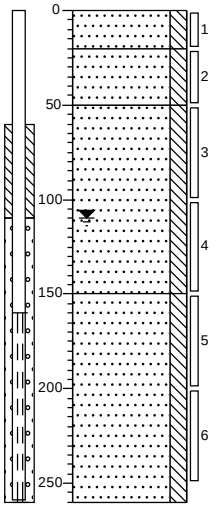
0 bosschage
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beige
50

Boring: 83



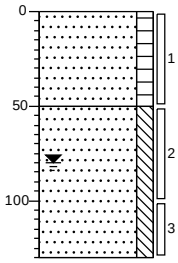
0 bosschage
Zand, matig fijn, zwak humeus, bruin
30
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
120
Veen, sterk zandig, donkerbruin
150

Boring: 84



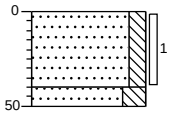
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, beige
20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, donker zwartgrijs
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwakke olie-water reactie, donkergrijs
150
Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs
260

Boring: 85



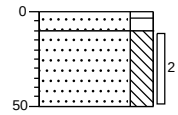
0 braak
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130

Boring: 86



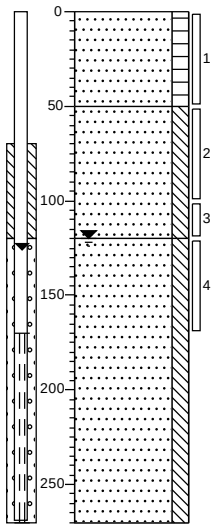
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
40
50 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, grijs

Boring: 87



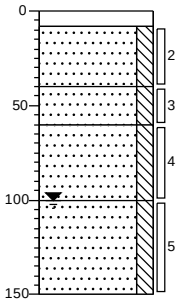
0 braak
10 Zand, matig fijn, sterk humeus, donkerbruin
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
50

Boring: 88



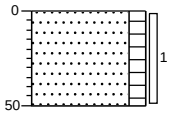
0 braak
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
120
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
270

Boring: 89



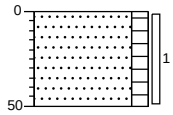
0 klinker
8
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbeige
40
Zand, matig fijn, matig siltig, roestbeige
60
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
100
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
150

Boring: 90



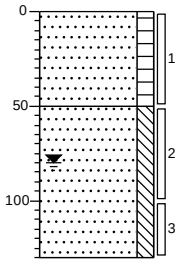
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 91



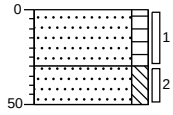
0 gras
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 92



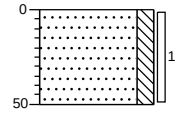
0 braak
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130

Boring: 93



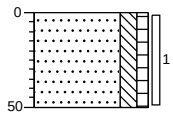
0 braak
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
30
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige
50

Boring: 94



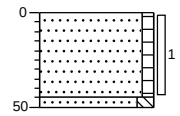
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
50

Boring: 95



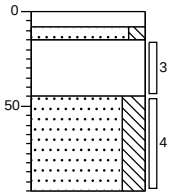
0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen baksteen, grijsbeige
50

Boring: 96



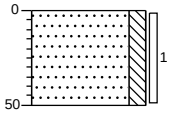
0 gras
Zand, matig fijn, zwak humeus, sporen metaal, bruin
45
50
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, grijsbeige

Boring: 97



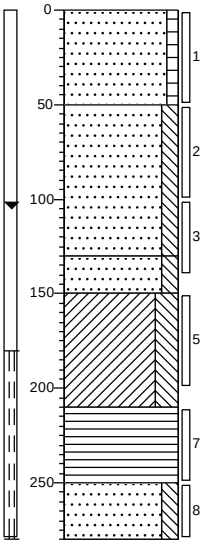
0 klinker
8
15 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige
Volledig lavalith
45
Zand, matig fijn, sterk siltig, sporen roest, grijsbeige
95

Boring: 98



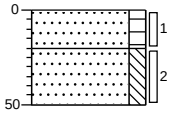
0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, beigegrijs
50

Boring: 99



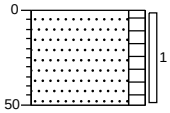
0 braak
Zand, matig fijn, zwak humeus, matig grindhoudend, bruinbeige, Geroerd
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
130
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
150
Klei, sterk siltig, grijs
210
Veen, donkerbruin
250
Zand, matig fijn, matig siltig, beige
280

Boring: 100



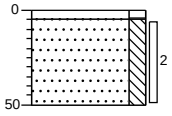
0 braak
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
20
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige
50

Boring: 101



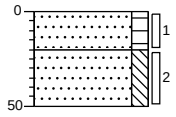
0 braak
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
50

Boring: 102



0 bosschage
5
Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindhoudend, grijsbeige
50

Boring: 103



0 braak

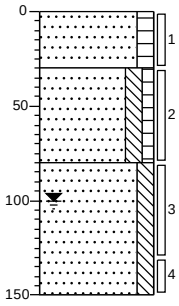
Zand, matig fijn, matig humeus, bruin

20

Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, grijsbeige

50

Boring: 104



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, bruin

30

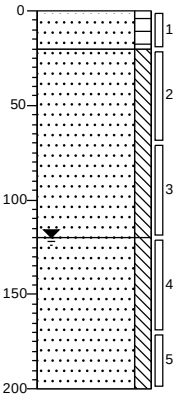
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin

80

Zand, matig siltig, zwak roesthoudend, beigegrijs

150

Boring: R01



0 gras

Zand, matig fijn, matig humeus, bruin, 3 boringen gezet geen slootdemping aangetroffen

20

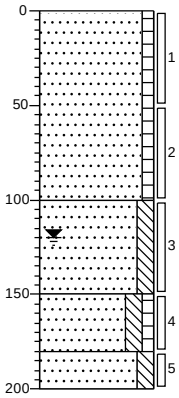
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige

120

Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

200

Boring: R02



0 gras

Zand, matig fijn, zwak humeus, bruinbeige, 3 boringen gezet

100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbeige

150

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak slibhoudend, sporen hout, donkergrijs

180

Zand, matig fijn, matig siltig, grijs

200

BIJLAGE III

Project	**33876-Lelypark**
Certificaten	**1125288**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0** Toetsdatum: 13 januari 2021 11:05

Monsterreferentie	**6551986**							
Monsteromschrijving	BG1 07 (5-30) 12 (10-45) 17 (0-20) 29 (0-10)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.1	**81.1**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	32	**96**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.5	**14**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	17	**25**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**24**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	65	**130**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 68**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
anthraceen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.42	**0.42**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
chryseen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.9	**1.9**	1.3 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0019**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.014**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6551987**							
Monsteromschrijving	BG2 10 (8-30) 25 (8-30) 33 (8-30) 36 (8-50) 89 (8-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	89.7	**89.7**	@				

Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 53**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.2**	-	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	7	**20**	-	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

Monsterreferentie	**6551988**							
Monsteromschrijving	BG3 06 (0-30) 09 (0-20) 11 (0-20) 13 (0-30) 14 (10-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	11.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	63.5	**63.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	24	**62**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	**0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	**8.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.7	**8.1**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.09**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**28**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**26**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	52	**86**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 21**	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.07	**0.061**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
chryseen	mg/kg ds	0.05	**0.044**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.031**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	**0.35**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.00061**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0043**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6551989**							
Monsteromschrijving	BG4 15 (0-20) 18 (0-30) 20 (0-15) 21 (0-15) 24 (20-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.5	**79.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 41**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	**9.0**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	**11**	-	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	**14**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**26**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	35	**70**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 56**	-	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	**< 0.0016**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0016**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.011**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6551990**							
Monsteromschrijving	BG5 28 (0-15) 30 (5-55) 38 (5-30) 39 (0-50) 40 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	84.2	**84.2**	@				
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	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**19**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	24	**50**	-	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	

Monsterreferentie	**6551991**							
Monsteromschrijving	BG6 41 (10-45) 42 (0-20) 50 (0-20) 52 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.4	**25**					

Droogrest							
droge stof	%	75.5	**75.5**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 42**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3	**8.4**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 6.0**	-	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	11	**27**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**49**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 45**	-	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	0.21	**0.21**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.21	**0.21**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.07	**0.07**				
chryseen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.17	**0.17**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.19	**0.19**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.51	**0.51**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.46	**0.46**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	2.1	**2.1**	1.4 AW	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0013**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.0089**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6551992**							
Monsteromschrijving	BG7 37 (0-20) 53 (0-50) 55 (0-20) 59 (0-40) 63 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	7.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.8	**76.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 31**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.20**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	**7.5**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	**12**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**15**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	**23**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	39	**68**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	40	**98**	-	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	0.14	**0.14**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.29	**0.29**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	**0.13**					
chryseen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	**0.21**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	**0.17**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.5	**1.5**	1.0 AW	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0017**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.012**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6551993**							
Monsteromschrijving	BG8 62 (10-45) 68 (0-20) 79 (10-50) 81 (0-30) 84 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.3	**80.3**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 37**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**7.8**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	**11**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	11	**16**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**22**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**88**	-	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	0.06	**0.06**					
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	0.07	**0.07**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
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	0.07	**0.07**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.62	**0.62**	-	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0033**					
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	

Monsterreferentie	**6551994**							
Monsteromschrijving	BG9 83 (0-30) 86 (0-40) 95 (0-50) 96 (0-45)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	5.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.8	**79.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 39**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 5.6**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.1	**9.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**18**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	**19**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	**56**	-	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	0.06	**0.06**					
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	0.38	**0.38**	-	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	

Monsterreferentie	**6551995**							
Monsteromschrijving	BG10 98 (0-50) 99 (0-50) 101 (0-50) 104 (0-30) R02 (0-50)							
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	%	78.7	**78.7**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 52**	@	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	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**16**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**28**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	44	**100**	-	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	0.08	**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	**< 0.0032**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0032**					
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	0.005	**< 0.022**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6551996**							
Monsteromschrijving	MM1 01 (170-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.3	**80.3**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	14000	**70000**	14 I	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6551997**							
Monsteromschrijving	MM2 02 (130-180) 03 (130-180) 04 (130-180) 05 (140-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.7	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.6	**78.6**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6551998**

Monsteromschrijving	MM3 69 (10-60) 71 (0-20) 73 (0-20) 74 (0-20) 76 (10-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	6.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.3	**81.3**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 110**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6551999**							
Monsteromschrijving	MM4 69 (60-110) 71 (70-120) 73 (100-120) 74 (80-110) 76 (110-160)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78	**78.0**	@				
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	

Monsterreferentie	**6552000**							
Monsteromschrijving	MM5 44 (0-20) 45 (0-40) 46 (0-30) 47 (0-20)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	6.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	3.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	76.9	**76.9**	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.6	**0.6**					
anthraceen	mg/kg ds	0.65	**0.65**					
fluoranteen	mg/kg ds	2.4	**2.4**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.2	**1.2**					
chryseen	mg/kg ds	1.4	**1.4**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.95	**0.95**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	**1.1**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.93	**0.93**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.83	**0.83**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	10	**10**	6.7 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie	**6552001**							
Monsteromschrijving	MM6 44 (80-130) 45 (90-140) 46 (30-80) 47 (70-90)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.9	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	81.5	**81.5**	@				

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	

Monsterreferentie	**6552002**							
Monsteromschrijving	OG1 09 (70-120) 11 (100-150) 13 (70-120) 15 (90-130) 24 (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	79.8	**79.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 52**	@	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	**< 7.2**	-	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	9	**26**	-	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	0.31	**0.31**					
anthraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.27	**0.27**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.06	**0.06**					
chryseen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.08	**0.08**					
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	1	**1.0**	-	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	

Monsterreferentie	**6552003**							
Monsteromschrijving	OG2 11 (55-100) 13 (30-70) 15 (70-90) 21 (15-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	10.2	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	71.8	**71.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 27**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.21**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	**8.9**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.6**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.04**	-	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	15	**26**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	28	**47**	-	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	**< 0.0033**					
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	

Monsterreferentie	**6552004**							
Monsteromschrijving	OG3 30 (105-120) 38 (90-140) 41 (45-90) 51 (60-110)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	4.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.9	**77.9**	@				
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	**11**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	**0.34**	2.3 AW	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	8	**19**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	25	**52**	-	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	2.4	**2.4**					
anthraceen	mg/kg ds	0.71	**0.71**					
fluoranteen	mg/kg ds	2.7	**2.7**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1	**1**					
chryseen	mg/kg ds	1	**1**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.56	**0.56**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.84	**0.84**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.47	**0.47**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.58	**0.58**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	10	**10**	6.9 AW	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	

Monsterreferentie	**6552005**							
Monsteromschrijving	OG4 55 (80-100) 59 (100-150) 63 (70-90) 65 (70-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.0	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.8	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	58.9	**58.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 49**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	**10**	-	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	12	**33**	-	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	**< 61**	-	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	0.17	**0.17**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.2	**0.2**					
chryseen	mg/kg ds	0.23	**0.23**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.19	**0.19**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	**0.24**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.29	**0.29**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.28	**0.28**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.7	**1.7**	1.1 AW	1.5	20.75	40	

Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0018**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.004	**0.010**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.005	**0.012**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	**0.015**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.005	**0.012**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.006	**0.015**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.027	**0.068**	3.4 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6552006**							
Monsteromschrijving	OG5 84 (20-50) 84 (50-100) 84 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	82.3	**82.3**	@				
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	7	**20**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 33**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	870	**4400**	1.7 T	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	

Monsterreferentie	**6552007**							
Monsteromschrijving	OG6 83 (30-80) 85 (50-100) 88 (50-100) 89 (60-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	2.7	**25**					

Droogrest							
droge stof	%	81.2	**81.2**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 50**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 6.9**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.1**	-	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	8	**22**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	**< 32**	-	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

Monsterreferentie	**6552008**							
Monsteromschrijving	OG7 92 (50-100) 94 (0-50) 99 (50-100) 104 (80-130) R02 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	8.6	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.6	**80.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	**< 30**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.22**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 4.3**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 5.9**	-	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	10	**19**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	**41**	-	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	

Monsterreferentie	**6552009**							
Monsteromschrijving	OG8 01 (310-360) 13 (170-220) 30 (210-260) 37 (140-190) 47 (140-190)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.5	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	80.5	**80.5**	@				
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

Monsterreferentie	**6552010**							
Monsteromschrijving	OG9 63 (190-240) 74 (160-210) 84 (200-250) R02 (150-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	78.4	**78.4**	@				
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	8	**23**	-	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	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**33876-Lelypark**
Certificaten	**1129470**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 13 januari 2021 11:06

Monsterreferentie	**6563506**
Monsteromschrijving	01 (01-1-1)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
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	

Toetsoordeel monster 6563506:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**6563507**
Monsteromschrijving	13 (13-1-1)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	94		1.9 S	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	4		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	66		1.0 S	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

Toetsoordeel monster 6563507: Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6563508**							
Monsteromschrijving	30 (30-1-1)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
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	3.5		-	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

Toetsoordeel monster 6563508:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**6563509**							
Monsteromschrijving	37 (37-1-1)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	40		-	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	7.2		1.4 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	33		-	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

Toetsoordeel monster 6563509:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6563510**							
Monsteromschrijving	59 (59-1-1)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	180		3.6 S	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	6.3		1.3 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	60		-	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

Toetsoordeel monster 6563510:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6563511**							
Monsteromschrijving	63 (63-1-1)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	43		-	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	2.6		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	34		-	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	

Toetsoordeel monster 6563511:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**6563512**
Monsteromschrijving	74 (74-1-1)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
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	

Toetsoordeel monster 6563512:	Voldoet aan Streefwaarde

Monsterreferentie	**6563513**
Monsteromschrijving	84 (84-1-1)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	36000		58 I	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	4.2		-	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	21		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	810		1.4 I	50	325	600	

Vluchtige aromaten						
benzeen	µg/l	37	1.2 I	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	26	6.5 S	4	77	150
naftaleen	µg/l	51	1.5 T	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	1.5				
styreen	µg/l	4.5	-	6	153	300
tolueen	µg/l	16	2.3 S	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	35				
Sommaties aromaten						
som xylenen	µg/l	36	1.0 T	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	0.7	70 S	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

Toetsoordeel monster 6563513:	Overschrijding Interventiewaarde

Monsterreferentie	**6563514**
Monsteromschrijving	99 (99-1-1)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	60		1.2 S	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	7.5		1.5 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	< 3		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	39		-	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

Toetsoordeel monster 6563514:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	**33876-Lelypark**
Certificaten	**1132429**
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0** Toetsdatum: 13 januari 2021 11:06

Monsterreferentie	**6572437**
Monsteromschrijving	41 (41-1-1)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	110		2.2 S	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	65		-	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	

Toetsoordeel monster 6572437:	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6572438**
Monsteromschrijving	88 (88-1-1)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	

Metalen ICP-MS (opgelost)						
barium (Ba)	µg/l	66	1.3 S	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	36	-	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

Toetsoordeel monster 6572438:	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
x S	x maal Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE IV

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer K. den Otter
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	33876-Lelypark
Ons kenmerk	:	Project 1125288
Validatieref.	:	1125288_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	OCVX-JPUB-XQSB-LCHW
Bijlage(n)	:	11 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 11 december 2020

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 : **1125288**
Uw project omschrijving : **33876-Lelypark**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6551986 = BG1 07 (5-30) 12 (10-45) 17 (0-20) 29 (0-10)
6551987 = BG2 10 (8-30) 25 (8-30) 33 (8-30) 36 (8-50) 89 (8-40)
6551988 = BG3 06 (0-30) 09 (0-20) 11 (0-20) 13 (0-30) 14 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/12/2020**	**02/12/2020**	**02/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Startdatum	:	**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Monstercode	:	**6551986**	**6551987**	**6551988**
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	%	**81,1**	**89,7**	**63,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**3,6**	**0,3**	**11,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,3**	**2,2**	**6,0**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**32**	**< 20**	**24**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**0,21**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**3,6**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**7,5**	**< 5,0**	**5,7**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**17**	**< 10**	**22**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**10**	**7**	**12**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**65**	**< 20**	**52**
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	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,42**	**< 0,05**	**0,07**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,26**	**< 0,05**	**0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,23**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,17**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,20**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,9**	**0,35**	**0,40**
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 '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 : **1125288**
Uw project omschrijving : **33876-Lelypark**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6551989 = BG4 15 (0-20) 18 (0-30) 20 (0-15) 21 (0-15) 24 (20-60)
6551990 = BG5 28 (0-15) 30 (5-55) 38 (5-30) 39 (0-50) 40 (0-20)
6551991 = BG6 41 (10-45) 42 (0-20) 50 (0-20) 52 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/12/2020**	**02/12/2020**	**03/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Startdatum	:	**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Monstercode	:	**6551989**	**6551990**	**6551991**
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	%	**79,5**	**84,2**	**75,5**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,4**	**1,9**	**5,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,6**	**4,6**	**4,4**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,3**	**< 3,0**	**3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**6,2**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**11**	**8**	**11**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**35**	**24**	**25**
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**	**0,21**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,21**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,07**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,19**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,17**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,19**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,51**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**0,46**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,35**	**0,35**	**2,1**
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 '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 : **1125288**
Uw project omschrijving : **33876-Lelypark**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6551992 = BG7 37 (0-20) 53 (0-50) 55 (0-20) 59 (0-40) 63 (0-20)
6551993 = BG8 62 (10-45) 68 (0-20) 79 (10-50) 81 (0-30) 84 (0-20)
6551994 = BG9 83 (0-30) 86 (0-40) 95 (0-50) 96 (0-45)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/12/2020**	**03/12/2020**	**04/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Startdatum	:	**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Monstercode	:	**6551992**	**6551993**	**6551994**
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	%	**76,8**	**80,3**	**79,8**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**4,1**	**2,1**	**1,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**7,9**	**5,7**	**5,0**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,5**	**3,1**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**7,3**	**5,9**	**5,1**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**11**	**11**	**12**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**12**	**10**	**8**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**39**	**44**	**27**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**40**	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,07**	**0,06**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,14**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,29**	**0,11**	**0,06**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**0,13**	**0,06**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,16**	**0,07**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,18**	**0,07**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,21**	**0,07**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,17**	**0,07**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**1,5**	**0,62**	**0,38**
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 '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 : **1125288**
Uw project omschrijving : **33876-Lelypark**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6551995 = BG10 98 (0-50) 99 (0-50) 101 (0-50) 104 (0-30) R02 (0-50)
6552002 = OG1 09 (70-120) 11 (100-150) 13 (70-120) 15 (90-130) 24 (60-110)
6552003 = OG2 11 (55-100) 13 (30-70) 15 (70-90) 21 (15-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**04/12/2020**	**02/12/2020**	**02/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht :		**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Startdatum :		**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Monstercode :		**6551995**	**6552002**	**6552003**
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	%	**78,7**	**79,8**	**71,8**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,2**	**0,3**	**2,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,4**	**2,3**	**10,2**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**4,8**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**10**	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**10**	**9**	**15**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**44**	**< 20**	**28**
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**	**0,31**	**< 0,05**
S anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S fluoranteen	mg/kg ds	**0,08**	**0,27**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**	**< 0,05**
S chryseen	mg/kg ds	**0,05**	**0,10**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,08**	**< 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	**0,41**	**1,0**	**0,35**
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 '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	:	**1125288**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6552004 = OG3 30 (105-120) 38 (90-140) 41 (45-90) 51 (60-110)
6552005 = OG4 55 (80-100) 59 (100-150) 63 (70-90) 65 (70-100)
6552006 = OG5 84 (20-50) 84 (50-100) 84 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**02/12/2020**	**03/12/2020**	**04/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Startdatum	:	**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Monstercode	:	**6552004**	**6552005**	**6552006**
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	%	**77,9**	**58,9**	**82,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,0**	**4,0**	**0,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,6**	**2,8**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**3,1**	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**5,6**	**< 5,0**	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,25**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**	**12**	**7**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**25**	**< 20**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**	**< 35**	**870**
Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**2,4**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**0,71**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**2,7**	**0,17**	**< 0,05**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**1,0**	**0,20**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**1,0**	**0,23**	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**0,56**	**0,19**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,84**	**0,24**	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,47**	**0,29**	**< 0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,58**	**0,28**	**< 0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**10**	**1,7**	**0,35**
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**	**0,004**	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,005**	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,006**	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,005**	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**	**0,006**	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**	**0,027**	**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 : **1125288**
Uw project omschrijving : **33876-Lelypark**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6552007 = OG6 83 (30-80) 85 (50-100) 88 (50-100) 89 (60-100)
6552008 = OG7 92 (50-100) 94 (0-50) 99 (50-100) 104 (80-130) R02 (100-150)
6552009 = OG8 01 (310-360) 13 (170-220) 30 (210-260) 37 (140-190) 47 (140-190)

Opgegeven bemonsteringsdatum :		**04/12/2020**	**04/12/2020**	**01/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht :		**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Startdatum :		**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Monstercode :		**6552007**	**6552008**	**6552009**
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	%	**81,2**	**80,6**	**80,5**
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,6**	**0,9**	**0,5**
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,7**	**8,6**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**	**< 20**	**< 20**
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**	**< 5,0**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)	mg/kg ds	**< 10**	**< 10**	**< 10**
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	**8**	**10**	**6**
S zink (Zn)	mg/kg ds	**< 20**	**23**	**< 20**
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**	**< 0,05**
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**	**0,35**
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 '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	:	**1125288**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6552010 = OG9 63 (190-240) 74 (160-210) 84 (200-250) R02 (150-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/12/2020**
Startdatum	:	**04/12/2020**
Monstercode	:	**6552010**
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	%	**78,4**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,9**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
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	**8**
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 '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	:	**1125288**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6551996 = MM1 01 (170-190)
6551997 = MM2 02 (130-180) 03 (130-180) 04 (130-180) 05 (140-190)
6551998 = MM3 69 (10-60) 71 (0-20) 73 (0-20) 74 (0-20) 76 (10-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**01/12/2020**	**01/12/2020**	**03/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Startdatum	:	**04/12/2020**	**04/12/2020**	**04/12/2020**
Monstercode	:	**6551996**	**6551997**	**6551998**
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	%	**80,3**	**78,6**	**81,3**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,9**	**0,6**	**2,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**2,7**	**3,7**	**6,3**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**14000**	**< 35**	**< 35**

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	:	**1125288**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6551999 = MM4 69 (60-110) 71 (70-120) 73 (100-120) 74 (80-110) 76 (110-160)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**03/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**04/12/2020**
Startdatum	:	**04/12/2020**
Monstercode	:	**6551999**
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	%	**78,0**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**1,2**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**4,3**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**

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	:	**1125288**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6552000 = MM5 44 (0-20) 45 (0-40) 46 (0-30) 47 (0-20)
6552001 = MM6 44 (80-130) 45 (90-140) 46 (30-80) 47 (70-90)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**03/12/2020**	**03/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:		**04/12/2020**	**04/12/2020**
Startdatum	:		**04/12/2020**	**04/12/2020**
Monstercode	:		**6552000**	**6552001**
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		%	**76,9**	**81,5**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**6,4**	**0,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**3,2**	**1,9**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,60**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,65**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**2,4**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**1,2**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**1,4**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,95**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**1,1**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,93**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,83**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**10**	**0,35**

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	:	**1125288**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
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.

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	:	**OG4 55 (80-100) 59 (100-150) 63 (70-90) 65 (70-100)**
Monstercode	:	**6552005**

Opmerking(en) bij resultaten:

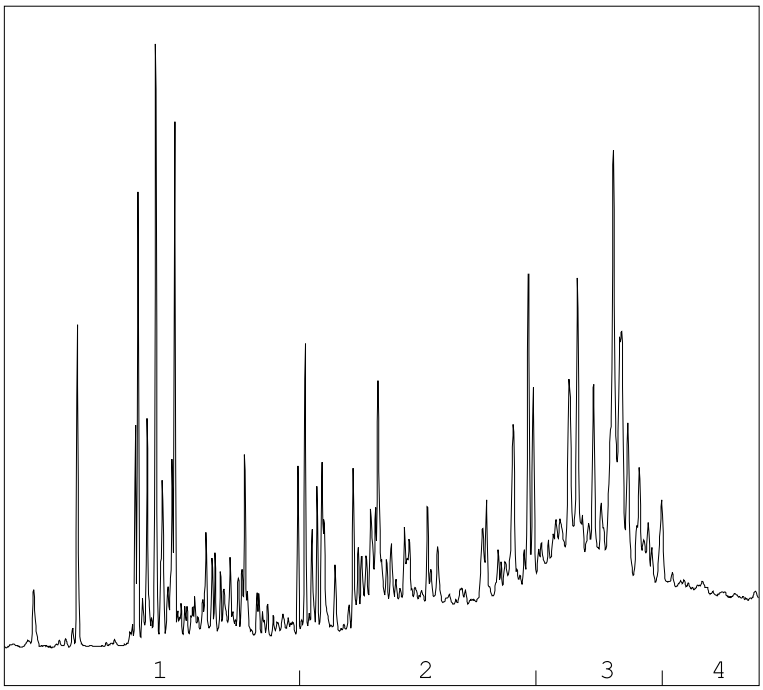
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6551992**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Uw referentie	:	**BG7 37 (0-20) 53 (0-50) 55 (0-20) 59 (0-40) 63 (0-20)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	18 %
2)	fractie C19 - C29	31 %
3)	fractie C29 - C35	41 %
4)	fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 40 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)

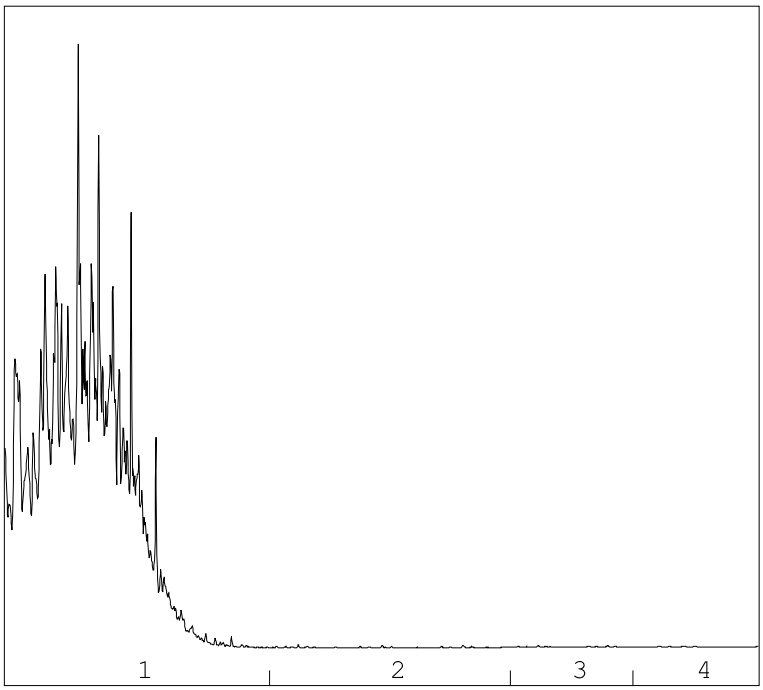
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6552006**
Uw project omschrijving : **33876-Lelypark**
Uw referentie : **OG5 84 (20-50) 84 (50-100) 84 (100-150)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	100 %
2)	fractie C19 - C29	<1 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 870 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)

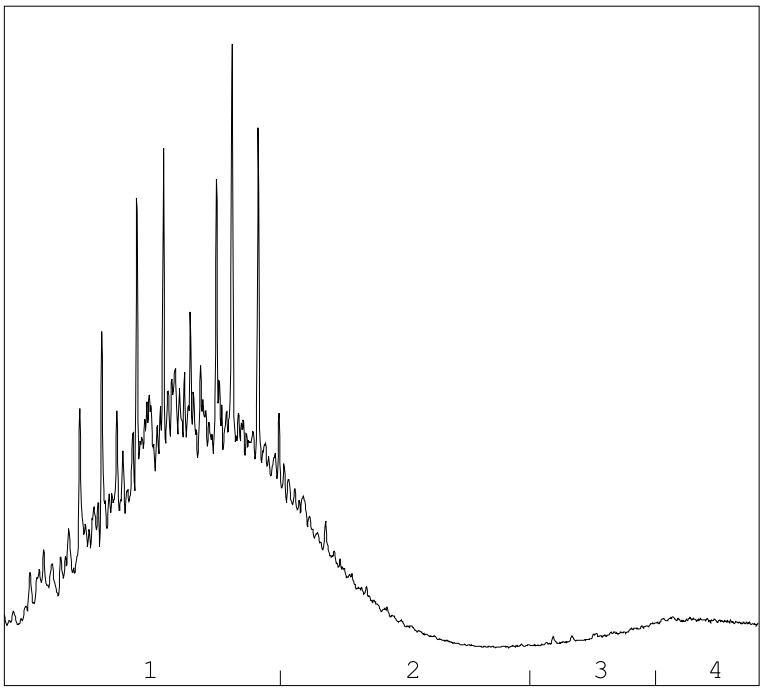
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6551996**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Uw referentie	:	**MM1 01 (170-190)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	69 %
2)	fractie C19 - C29	21 %
3)	fractie C29 - C35	5 %
4)	fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 14000 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	:	**1125288**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6551986	BG1 07 (5-30) 12 (10-45) 17 (0-20) 29 (0-10)	07	0.05-0.3	3704185AA
		12	0.1-0.45	3625768AA
		17	0-0.2	3625918AA
		29	0-0.1	3703824AA
6551987	BG2 10 (8-30) 25 (8-30) 33 (8-30) 36 (8-50) 89 (8-40)	10	0.08-0.3	3703621AA
		25	0.08-0.3	3625770AA
		33	0.08-0.3	3697073AA
		36	0.08-0.5	3697142AA
		89	0.08-0.4	3703200AA
6551988	BG3 06 (0-30) 09 (0-20) 11 (0-20) 13 (0-30) 14 (10-50)	06	0-0.3	3704176AA
		09	0-0.2	3625799AA
		11	0-0.2	3625790AA
		13	0-0.3	3625794AA
		14	0.1-0.5	3704178AA
6551989	BG4 15 (0-20) 18 (0-30) 20 (0-15) 21 (0-15) 24 (20-60)	15	0-0.2	3625904AA
		18	0-0.3	3625913AA
		20	0-0.15	3625914AA
		21	0-0.15	3625841AA
		24	0.2-0.6	3625919AA
6551990	BG5 28 (0-15) 30 (5-55) 38 (5-30) 39 (0-50) 40 (0-20)	28	0-0.15	3625922AA
		30	0.05-0.55	3703793AA
		38	0.05-0.3	3696894AA
		39	0-0.5	3703910AA
		40	0-0.2	3696885AA
6551991	BG6 41 (10-45) 42 (0-20) 50 (0-20) 52 (0-20)	41	0.1-0.45	3704020AA
		42	0-0.2	3704159AA
		50	0-0.2	3704173AA
		52	0-0.2	3704014AA
6551992	BG7 37 (0-20) 53 (0-50) 55 (0-20) 59 (0-40) 63 (0-20)	37	0-0.2	3703629AA
		53	0-0.5	3703869AA
		55	0-0.2	3696898AA
		59	0-0.4	3625257AA
		63	0-0.2	3703964AA
6551993	BG8 62 (10-45) 68 (0-20) 79 (10-50) 81 (0-30) 84 (0-20)	62	0.1-0.45	3625259AA
		68	0-0.2	3703977AA
		79	0.1-0.5	3703533AA
		81	0-0.3	3703648AA
		84	0-0.2	3703900AA
6551994	BG9 83 (0-30) 86 (0-40) 95 (0-50) 96 (0-45)	83	0-0.3	3703685AA
		86	0-0.4	3703795AA
		95	0-0.5	3703812AA
		96	0-0.45	3703907AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1125288**
Uw project omschrijving : **33876-Lelypark**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

6551995	BG10 98 (0-50) 99 (0-50) 101 (0-50) 104 (0-30) R02 (0-50)	101	0-0.5	3703679AA
		99	0-0.5	3703203AA
		98	0-0.5	3703205AA
		R02	0-0.5	3703891AA
		104	0-0.3	3703814AA
6552002	OG1 09 (70-120) 11 (100-150) 13 (70-120) 15 (90-130) 24 (60-110)	09	0.7-1.2	3625800AA
		11	1-1.5	3625797AA
		13	0.7-1.2	3625791AA
		15	0.9-1.3	3625798AA
		24	0.6-1.1	3625764AA
6552003	OG2 11 (55-100) 13 (30-70) 15 (70-90) 21 (15-40)	11	0.55-1	3625804AA
		13	0.3-0.7	3625792AA
		15	0.7-0.9	3625911AA
		21	0.15-0.4	3625892AA
6552004	OG3 30 (105-120) 38 (90-140) 41 (45-90) 51 (60-110)	30	1.05-1.2	3703832AA
		38	0.9-1.4	3696895AA
		41	0.45-0.9	3696888AA
		51	0.6-1.1	3704163AA
6552005	OG4 55 (80-100) 59 (100-150) 63 (70-90) 65 (70-100)	55	0.8-1	3696899AA
		59	1-1.5	3625258AA
		63	0.7-0.9	3703966AA
		65	0.7-1	3625247AA
6552006	OG5 84 (20-50) 84 (50-100) 84 (100-150)	84	0.2-0.5	3703680AA
		84	0.5-1	3703884AA
		84	1-1.5	3703681AA
6552007	OG6 83 (30-80) 85 (50-100) 88 (50-100) 89 (60-100)	83	0.3-0.8	3703682AA
		85	0.5-1	3703808AA
		88	0.5-1	3703772AA
		89	0.6-1	3703225AA
6552008	OG7 92 (50-100) 94 (0-50) 99 (50-100) 104 (80-130) R02 (100-150)	92	0.5-1	3703819AA
		94	0-0.5	3703816AA
		99	0.5-1	3703221AA
		R02	1-1.5	3703911AA
		104	0.8-1.3	3703741AA
6552009	OG8 01 (310-360) 13 (170-220) 30 (210-260) 37 (140-190) 47 (140-190)	01	3.1-3.6	3625628AA
		13	1.7-2.2	3625806AA
		30	2.1-2.6	3703830AA
		37	1.4-1.9	3703625AA
		47	1.4-1.9	3703874AA
6552010	OG9 63 (190-240) 74 (160-210) 84 (200-250) R02 (150-180)	63	1.9-2.4	3703971AA
		74	1.6-2.1	3625889AA
		84	2-2.5	3703689AA
		R02	1.5-1.8	3703886AA
6551996	MM1 01 (170-190)	01	1.7-1.9	0550239999
6551997	MM2 02 (130-180) 03 (130-180) 04 (130-180) 05 (140-190)	02	1.3-1.8	3669662AA
		03	1.3-1.8	3696961AA
		04	1.3-1.8	3697222AA
		05	1.4-1.9	3625620AA

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 : **1125288**
Uw project omschrijving : **33876-Lelypark**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

6551998	MM3 69 (10-60) 71 (0-20) 73 (0-20) 74 (0-20) 76 (10-60)	69	0.1-0.6	3625656AA
		71	0-0.2	3696968AA
		73	0-0.2	3696954AA
		76	0.1-0.6	3703969AA
		74	0-0.2	3625626AA
6551999	MM4 69 (60-110) 71 (70-120) 73 (100-120) 74 (80-110) 76 (110-160)	69	0.6-1.1	3625667AA
		71	0.7-1.2	3696953AA
		73	1-1.2	3696944AA
		76	1.1-1.6	3703980AA
		74	0.8-1.1	3625612AA
6552000	MM5 44 (0-20) 45 (0-40) 46 (0-30) 47 (0-20)	44	0-0.2	3704025AA
		45	0-0.4	3704012AA
		46	0-0.3	3704023AA
		47	0-0.2	3703866AA
6552001	MM6 44 (80-130) 45 (90-140) 46 (30-80) 47 (70-90)	44	0.8-1.3	3704022AA
		45	0.9-1.4	3704021AA
		46	0.3-0.8	3704015AA
		47	0.7-0.9	3703876AA

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	:	**1125288**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden in 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

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer K. den Otter
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	33876-Lelypark
Ons kenmerk	:	Project 1129470
Validatieref.	:	1129470_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PKMI-JQOW-FFDQ-ALVU
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 december 2020

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1129470**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6563506 = 01 (01-1-1)
6563512 = 74 (74-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht		:	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Startdatum		:	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Monstercode		:	**6563506**	**6563512**
Uw Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**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 '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 : **1129470**
Uw project omschrijving : **33876-Lelypark**
Opdrachtgever : **Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6563507 = 13 (13-1-1)
6563508 = 30 (30-1-1)
6563509 = 37 (37-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**14/12/2020**	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:		**14/12/2020**	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Startdatum	:		**14/12/2020**	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Monstercode	:		**6563507**	**6563508**	**6563509**
Uw Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S barium (Ba)		µg/l	**94**	**< 20**	**40**
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	**4,0**	**3,5**	**7,2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S zink (Zn)		µg/l	**66**	**< 10**	**33**
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 '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	:	**1129470**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6563510 = 59 (59-1-1)
6563511 = 63 (63-1-1)
6563513 = 84 (84-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/12/2020**	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/12/2020**	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Startdatum	:	**14/12/2020**	**14/12/2020**	**14/12/2020**
Monstercode	:	**6563510**	**6563511**	**6563513**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen					
Metalen ICP-MS (opgelost):					
S	barium (Ba)	µg/l	**180**	**43**	**36000**
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**	**4,2**
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	**6,3**	**2,6**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**< 3**	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**60**	**34**	**21**
Organische parameters - niet aromatisch					
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**	**810**
Organische parameters - aromatisch					
Vluchtige aromaten:					
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**37**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**26**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**	**51**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**	**1,5**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**4,5**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**16**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**	**35**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**	**36**
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**	**0,7**
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 '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	:	**1129470**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6563514 = 99 (99-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**14/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/12/2020**
Startdatum	:	**14/12/2020**
Monstercode	:	**6563514**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**60**
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	**7,5**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**39**
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 '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	:	**1129470**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
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.

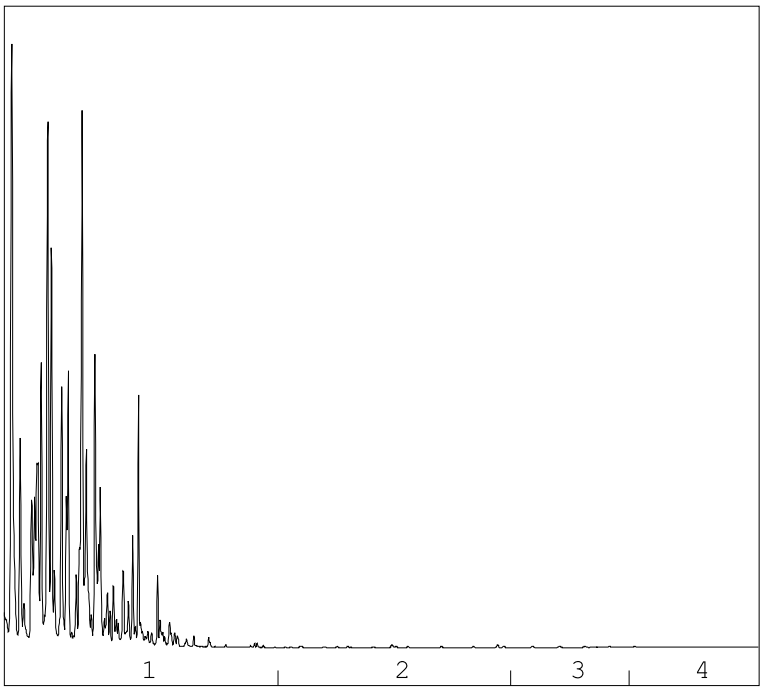
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6563513**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Uw referentie	:	**84 (84-1-1)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	100 %
2)	fractie C19 - C29	<1 %
3)	fractie C29 - C35	<1 %
4)	fractie C35 -< C40	<1 %

minerale olie gehalte: 810 µg/l

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	:	**1129470**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6563506	01 (01-1-1)	01	2-3	0401301YA
6563512	74 (74-1-1)	74	1.6-2.6	0401307YA
6563507	13 (13-1-1)	13	1.7-2.7	0401302YA
		13	1.7-2.7	0323522MM
6563508	30 (30-1-1)	30	1.7-2.7	0401306YA
		30	1.7-2.7	0323534MM
6563509	37 (37-1-1)	37	1.4-2.4	0401287YA
		37	1.4-2.4	0323493MM
6563510	59 (59-1-1)	59	1.4-2.4	0401290YA
		59	1.4-2.4	0323510MM
6563511	63 (63-1-1)	63	1.4-2.4	0401305YA
		63	1.4-2.4	0323488MM
6563513	84 (84-1-1)	84	1.6-2.6	0401291YA
		84	1.6-2.6	0323520MM
6563514	99 (99-1-1)	99	1.8-2.8	0401303YA
		99	1.8-2.8	0323487MM

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	:	**1129470**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden in 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.

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
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer K. den Otter
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk	:	33876-Lelypark
Ons kenmerk	:	Project 1132429
Validatieref.	:	1132429_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VAVR-WWXM-ZTSS-YNEA
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 december 2020

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	:	**1132429**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Uw Monsterreferenties
6572437 = 41 (41-1-1)
6572438 = 88 (88-1-1)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/12/2020**	**21/12/2020**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/12/2020**	**21/12/2020**
Startdatum	:	**21/12/2020**	**21/12/2020**
Monstercode	:	**6572437**	**6572438**
Uw Matrix	:	**Grondwater**	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S	barium (Ba)	µg/l	**110**	**66**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**< 2**	**< 2**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**< 2**	**< 2**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**< 3**	**< 3**
S	zink (Zn)	µg/l	**65**	**36**
Organische parameters - niet aromatisch				
S	minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S	benzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	ethylbenzeen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	naftaleen	µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
S	o-xyleen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	styreen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tolueen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	xyleen (som m+p)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som xylenen	µg/l	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S	1,1,1-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1,2-trichloorethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,1-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	1,1-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,2-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	1,3-dichloorpropaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	dichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	tetrachlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	tetrachloormethaan	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S	trichlooretheen	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	trichloormethaan	µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S	som C+T dichlooretheen	µg/l	**0,1**	**0,1**
S	som dichloorpropanen	µg/l	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S	tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**< 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 '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	:	**1132429**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
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.

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	:	**1132429**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6572437	41 (41-1-1)	41	1.8-2.8	0385766YA
		41	1.8-2.8	0322342MM
6572438	88 (88-1-1)	88	1.7-2.7	0385754YA
		88	1.7-2.7	0322343MM

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	:	**1132429**
Uw project omschrijving	:	**33876-Lelypark**
Opdrachtgever	:	**Grondslag Heerhugowaard**

Analysemethoden in 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.

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
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE V

Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

lichte verhoging:	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
matige verhoging:	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
sterke verhoging:	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa *(Bodem Toets- en Validatieservice)*.

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

<u>Besluit bodemkwaliteit</u>
De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

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 6 Natuurtoets

Onderzoek Wet Natuurbescherming
Herinrichting Lelypark en omgeving te Wieringerwerf

18 maart 2021, Hippolytushoef
Definitief

Opdrachtgever:

Gemeente Hollands Kroon

Postbus 8
1760 AA Anna Paulowna

Tel: 088-3215000
Fax: 088-3215999

www.hollandskroon.nl

Opdrachtnemer:

Bureau Aandacht Natuur
Slingerweg 85
1777AG Hippolytushoef

Tel: 0227-595576
Mob: 06-24818383

e-mail: aandachtnatuur@kpnmail.nl
www.aandachtnatuur.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding…….. blz. 2
1.1 Aanleiding en doel…….. blz. 2
1.2 De Wet Natuurbescherming..…….. blz. 3

2. Huidige situatie en methode…….... blz. 7
2.1 Gebieds- en planbeschrijving..…….. blz. 7
2.2 Ligging t.o.v. Natura 2000 gebieden, NNN en natuurverbindingen……blz. 8
2.3 Houtoptanden.....…….. blz. 9
2.4 Methode……..…….. blz. 9

3. Resultaten……..……..blz. 12
3.1 Flora……..blz. 12
3.2 Vogels…….....blz. 13
3.3 Vleermuizen…….... blz. 14
3.4 Overige (grondgebonden) zoogdieren..……..... blz. 15
3.4 Amfibieën……..…….... blz. 17
3.5 Overige beschermde soorten.....…….....blz. 18

4. Conclusies en advies…..…….. blz. 19
4.1 Gebiedsbescherming……..…….....blz. 19
4.2 Soortbescherming..…….....blz. 19
4.3 Houtopstanden..…….....blz. 24

Literatuurlijst……...……...……blz. 25

Bijlage 1: Wet Natuurbescherming
Bijlage 2: Inrichtingsschets Lelypark e.o.
Bijlage 3: Vleermuiswaarnemingen per veldronde

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Hollands Kroon heeft een onderzoek in het kader van de Wet Natuurbescherming plaatsgevonden voor de herstructurering van Lelypark en omgeving te Wieringerwerf. De herstructurering heeft betrekking op een park- en woongebied aan de noordzijde van Wieringerwerf. Naast de herinrichting van het openbaar groen heeft de herinrichting ook betrekking op een basisschool, woning/bedrijfspand en de in het Lelyprak gesitueerde (voormalige) seniorenwoningen.
Het verkennend veldonderzoek heeft op 16 juli 2019 plaatsgevonden. Aanvullend hierop heeft in het najaar van 2019 een vleermuisonderzoek plaatsgevonden en is in het voorjaar en de zomer van 2020 gecontinueerd. De bevindingen van dit veldonderzoek aangevuld met literatuurgegevens worden hieronder verder besproken.

Figuur 1. Ligging van het projectgebied Lelypark (rood kader) te Wieringerwerf

1.1 Aanleiding en doel

Met de herstructurering zal het betreffende plangebied (figuur 1) opnieuw worden ingericht voor woningbouw en deels worden voorzien van nieuwe waterelementen en groenstructuren. Hierbij worden de bestaande (voormalige) seniorenwoningen en het bedrijfspand aan de Ing. Ovingestraat 2 en Loggersplein 3 verwijderd. Met de realisatie van een brede school (buiten het plangebied) zal de huidige lagere school eveneens verdwijnen. Het historische hoofdgebouw blijft hierbij behouden en wordt geïntegreerd in de nieuwbouwplannen. De meer recente aanbouwen worden gesloopt. Verder voorziet de herinrichting in nieuwe wegen, waterelementen en de herstructurering van het openbaar groen. Ten behoeve van de voorgenomen plannen is het dan ook noodzakelijk dat een toetsing plaatsvind aan de Wet Natuurbescherming. Hiertoe is een onderzoek uitgevoerd door Bureau Aandacht Natuur met de inzet van dhr. M. Volkers, dhr. T.M. Dolstra, dhr. M. de Jongh dhr. M. Breed. Doel van het onderzoek is om vast te stellen of het beoogde plangebied een functie heeft voor beschermde dier- en plantensoorten. De uitkomsten van

dit onderzoek zullen worden meegenomen in de plannen en mede bepalend zijn voor het verdere plan van aanpak en de beoogde functies.

1.2 Wet Natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming in werking getreden en richt zich op de bescherming van natuurgebieden, -verbindingen, planten- en diersoorten en houtopstanden. Deze wet gaat uit van het 'nee, tenzij'-principe. Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten of gebieden in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Centraal hierbij staat de zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende planten en dieren en hun leefomgeving.
Hieronder volgt een beknopte toelichting van de verschillende onderdelen in de Wet Natuurbescherming. Voor een meer uitgebreide toelichting wordt verwezen naar bijlage 1.

Gebiedsbescherming
Met de gebiedsbescherming zijn de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De beschermde gebieden uit de beide richtlijnen zijn hiermee opgenomen in de zogeheten Natura 2000-gebieden. Andere binnen de Wet Natuurbescherming te beschermen gebieden zijn aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN), natuurverbinding of provinciaal landschap.
Voor ieder Natura 2000 gebied dient te worden getoetst aan de hiertoe aangewezen instandhoudingsdoelstellingen. Een onderdeel hiervan is tevens de beoordeling van externe effecten zoals de stikstof-emissie van projecten ten opzichte van eventueel aanwezige stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000 gebieden.
Voor de NNN, natuurverbindingen of andere beschermde gebieden gelden andere toetsingscriteria. Hierbij gaat het om een toetsing van de 'wezenlijke' of 'landschappelijke' waarden van een gebied of natuurverbinding. De regelgeving met betrekking tot deze gebieden is vastgelegd in de Omgevingsverordening van de betreffende provincie.

Soortbescherming
De soortbescherming binnen de Wet Natuurbescherming kent drie beschermingsregimes, namelijk voor soorten van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn (inclusief het verdrag van de Bern en Bonn) en een apart beschermingsregime voor 'andere soorten' die vanuit nationaal oogpunt beschermd zijn. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade aan soorten en/of hun (functionele) leefomgeving mag worden toegebracht, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij-principe'). Centraal hierbij staat de zorgplicht, wat inhoudt dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving.
Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. De mate van negatieve effecten is afhankelijk van soort, locatie en aard van de ingreep. Voor de soortbescherming zijn per beschermingsregime dan ook een aantal verbodsbepalingen van kracht.

- Vogelrichtlijnsoorten

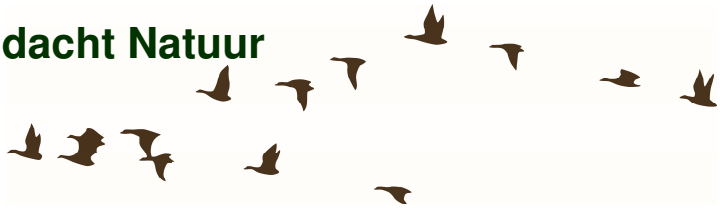
Op alle vogels is het beschermingsregime van paragraaf 3.1 van de Wet Natuurbescherming van toepassing. Hiermee is het verboden om in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen en worden ze voornamelijk tijdens de broedperiode beschermd. Voor het verstoren van broedende vogels of nesten kan in het belang van een ruimtelijk ingreep of bestendig beheer en onderhoud geen ontheffing of vrijstelling worden verkregen. Buiten het broedseizoen mogen de nestplaatsen, zonder ontheffing, worden

verstoord, mits dit niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.
Daarnaast zijn de voortplantings- en vaste rust- of verblijfplaatsen van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd (mits niet definitief verlaten). Het betreft nesten van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw.
Negatieve effecten dienen te worden voorkomen door voorafgaand aan het project mitigerende (verzachtende) maatregelen op te stellen en uit te voeren. Als ondanks het treffen van mitigerende maatregelen niet kan worden voorkomen dat de verbods-bepalingen worden overtreden is een ontheffing noodzakelijk, maar kan alleen op grond van de volgende belangen worden afgegeven:
- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna;
- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt,
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;

Een ontheffing kan mogelijk verleend worden, als door de maatregelen geen verslechtering van de staat van instandhouding van vogelsoort(en) optreedt.

- Habitatrichtlijnsoorten

Deze soorten worden beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn. Op deze soorten is het beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet Natuurbescherming van toepassing. Het is hierbij verboden om soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, dan wel hun vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren te beschadigen, te vernielen of te rapen. Ook het opzettelijk verontrusten van bedoelde diersoorten is niet toegestaan.
Met betrekking tot de hierin opgenomen plantensoorten is het verboden om deze in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Voor het verstoren van deze soorten kan in het belang van een ruimtelijk ingreep of bestendig beheer en onderhoud geen ontheffing of vrijstelling worden verkregen. Negatieve effecten en daarmee een ontheffingsaanvraag dienen te worden voorkomen door voorafgaand aan het project mitigerende (verzachtende) maatregelen op te stellen en uit te voeren. Als ondanks het treffen van mitigerende maatregelen niet kan worden voorkomen dat de verbodsbepalingen worden overtreden is een ontheffing noodzakelijk, maar kan alleen op grond van de volgende belangen worden afgegeven:
- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de 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 wezenlijke gunstige effecten;
- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of



- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Een ontheffing kan mogelijk verleend worden, als door de maatregelen geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van Europees beschermde soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

- "Andere" nationaal beschermde soorten

Dit betreffen de overige soorten welke bescherming vanuit nationaal oogpunt behoeven. Op deze bijlage staan soorten uit de soortgroepen zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten. Het betreft een limitatieve lijst waarvoor het beschermingsregime van paragraaf 3.3 van de Wet Natuurbescherming van toepassing is. Het is hierbij verboden om soorten opzettelijk te doden of te vangen, dan wel hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen. Met betrekking tot de hierin opgenomen plantensoorten is het verboden om deze in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Het beschermingsregime voor deze 'nationaal' beschermde soorten is geïnspireerd op de Habitatrichtlijn, maar zijn in sommige opzichten minder streng. Zo zijn de hierboven genoemde verboden niet van toepassing op de bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden. Tevens is het mogelijk om voor deze soorten een ontheffing of vrijstelling te verkrijgen in het kader van een ruimtelijke inrichting dan wel bestendig beheer en onderhoud. Ten aanzien van de ruimtelijke ordening en bestendig beheer is per provincie voor een aantal soorten een aparte vrijstellingslijst opgesteld. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten uit het beschermingsregime 'andere' beschermde soorten.

Bescherming houtopstanden

Voor het vellen van bomen buiten de bebouwde kom[1] in een houtopstand groter dan 10 are of een bomenrij van meer dan 20 bomen, dient dit vooraf te worden gemeld/ aangevraagd. De initiatiefnemer is hierbij verplicht om hetzelfde areaal te herplanten.

Ontheffing, vrijstelling of vergunning

Bij werkzaamheden waarbij een schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten of gebieden, is een vergunning, ontheffing of vrijstelling nodig. De verantwoording van de Wet Natuurbescherming ligt nagenoeg geheel bij de Provincies en voorziet in één rechts-document, waarmee zowel een vergunning als ontheffing kan worden verleend.
Voor locatie gebonden ingrepen die in de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO) staan vermeld kan de ontheffings- of vergunningsaanvraag in het kader van de Wet Natuurbescherming worden aangehaakt bij de omgevingsvergunning. De gemeente is in dit geval het bevoegd gezag. Bij de omgevingsvergunning vindt de natuurtoestemming plaats in de vorm van 'Verklaringen van geen bedenking' (Vvgb). De 'Verklaring van geen bedenkingen' wordt onder de Wet Natuurbescherming afgegeven door de provincie aan de gemeente. Als er geen Vvgb kan worden afgegeven door de provincie, kan de omgevingsvergunning niet verleend worden door de gemeente.
De eindverantwoordelijkheid voor de aan te leveren informatie ligt bij de aanvrager/initiatiefnemer. Gemeenten zijn als bevoegd gezag omgevingsvergunning er

[1] *De begrenzing van de bebouwde kom zoals vastgesteld door het college als "bebouwde kom Boswet"*

mede verantwoordelijk voor om te beoordelen of een aanvraag omgevingsvergunning compleet is.

Het is ook mogelijk om een aparte ontheffing soortenbescherming of vergunning gebiedsbescherming in het kader van de Wet Natuurbescherming aan te vragen bij de desbetreffende provincie (bevoegd gezag). Voor initiatieven die niet vallen binnen de activiteiten van een omgevingsvergunning is dit eveneens van toepassing.

2. Huidige situatie en methode

2.1 Gebieds- en planbeschrijving

Het projectgebied is vrij centraal gelegen in Wieringerwerf en bestaat uit het Lelypark, met acht blokken (voormalige) seniorenwoningen, de lagere school “Het Baken”, de voormalige sportvelden aan de Prinses Marijkestraat en een braakliggend terrein aan de Ir. Ovingestraat. Het Lelypark is een halfopen park met voornamelijk gazon en solitaire bomen en boomgroepen van Canadese populier, Hollandse Linde en gewone es. Aan de zuidzijde van het Lelypark zijn de blokken met seniorenwoning gelegen en betreffen vrij lage woonblokken van vier woningen. De woningen bestaan uit gemetselde eenheden met een flauw pannendak. De woonblokken zijn gesitueerd aan een smalle asfaltweg welke door het Lelypark slingert. Aan de zuidoostzijde van het de woningen ligt een klein bosgebied bestaande uit een gemengde opstand van loof- en naaldbomen. Tevens loopt er door het bosgebied een fietspad vanaf het Lelypark naar de verbindingsweg, waarbij het bosgebied overgaat in een brede windsingel bestaande uit een gemengde loofhoutopstand. Tussen de windsingel en de Ir. Ovingestraat is een braakliggend terrein gelegen en bestaat deels uit grasveld en deels uit parkeerterrein en de funderingen van de voormalige LTS. Een deel van het terrein wordt verder gebruikt voor opslag van grond en stenen.

Figuur 2. Foto’s plangebied

Aan de noodwestzijde van de Ir Ovingstraat zijn enkele voormalige spotvelden gesitueerd tussen de Prinses Marijkestraat en het Lelypark. De sportvelden wordt omzoomd door een windsingel. Op de hoek van de Prinses Marijkestraat en de Sternstraat bevindt zich eveneens een braakliggend perceel, welke recent is ingezaaid met gras. Tussen dit perceel en de voormalige sportvelden, loopt een smal wandelpad welke uitkomt aan het Lelypark ter hoogte van de basisschool Het Baken. Het wandelpad ligt aan een gazonstrook en een bomenrij en wordt aan beide zijden ingesloten door een dichte windsingel.
Basisschool Het Baken bestaat uit een aanéénschakeling van verschillende gebouwen rond het centraal gelegen schoolgebouw. Haaks op de Sternstraat staat het oorspronkelijk schoolgebouw met een halfsteensmuur en een geknikt pannendak. Hier zijn verschillende vleugels aangebouwd en zijn voorzien van een spouwmuur en bevatten grotendeels een pannendak. Delen van het gebouw bevatten een plat dak en aan de achterzijde zijn enkele noodlokalen gebouwd. Verder naar het noorden is een voormalig bedrijfspand aanwezig op de hoek van Lelypark en Ir. Ovingestraat/Loggersplein. De voormalige bedrijfslocatie bestaat uit een ommuurd terrein met aan de achter(zuid)zijde enkele garageboxen. De bedrijfswoning aan de noordzijde betreft een opgemetseld gebouw met een pannendak. Achter de woning is een ruime aanbouw (bedrijfsruimte) aanwezig bestaane uit een plat dak en een houten overstek. Aan de westzijde is een smal tussengebouw aanwezig met een hout betimmerde gevel en een klein zadeldak voorzien van bitumen. Aan de noordzijde van het bedrijfsgebouw zijn enkele parkeerhavens en plantsoenen aanwezig.

Met de herinrichting van het beschreven plangebied zal met name het zuidoostelijke deel worden bebouwd en zal het noordelijk parkgedeelte (van het Lelyprak) opnieuw worden ingericht. Voor de bebouwing zullen alle huidige structuren en bebouwing grotendeels worden verwijderd. De doorgaande weg (Ir Ovingestraat) zal hierbij verder naar het oosten worden verplaats. De (voormalige) seniorenwoningen worden gesloopt en ook de later aangebouwde vleugels van basisschool Het Baken worden verwijderd. Het oorspronkelijke schoolgebouw blijft vanuit historisch oogpunt behouden en krijgt een nieuwe bestemming. Aan de oostzijde van de Ir. Ovingestraat zal het bosgebied verdwijnen en samen met het braakliggende terrein grotendeels plaats maken voor waterberging. De windsingel en het fietspad naar de Verbindingsweg blijft gehandhaafd, maar zal worden onderbroken door een oprit naar twee gebouwen/woningen aan het water en een wandelpad naar Ir. Ovingestraat. Tevens blijft een klein bosvak aan de noordoostzijde gehandhaafd. Ook hieromheen zal een watergang en wandel- of fietspad worden aangelegd. Voor de inrichtingschets van het plangebied, wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Ligging t.o.v. Natura 2000 gebieden, NNN en natuurverbindingen

De planlocatie is niet gelegen in of direct aan de rand van een Natura 2000 gebied of aangewezen als (onderdeel van) Natuurnetwerk Nederland (NNN), een Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL) of een natuurverbinding (figuur 4). Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied betreft het IJsselmeer en ligt op een minimale afstand van 4,7 kilometer van de projectlocatie.
Het projectgebied ligt in het dorp Wieringerwerf en bevat geen elementen die de specifieke waarden van het Natura 2000 gebied versterken en hebben dan ook geen functie voor in de Natura 2000 gebied aangewezen habitatsoorten, habitattypen of vogelrichtlijnsoorten. Echter is het mogelijk dat met de voorgestane werkzaamheden een extern effect optreedt door de toename van stikstofdepositie. De externe effecten hebben naar alle waarschijnlijkheid geen gevolgen voor het Natura 2000 gebied het IJsselmeer, aangezien het nabijgelegen deel uitsluitend is aangewezen als vogelrichtlijngebied. Het

dichtstbijzijnde habitatrichtlijn gebied met stikstof gevoelige habitattypen betreft de Waddenzee en ligt op een minimale afstand van circa 9 kilometer van het plangebied.

2.3 Houtopstanden

De betreffende bomen vallen binnen de bebouwde kom (Boswet), waardoor van een beschermde houtopstand zoals bedoeld in de Wet Natuurbescherming geen sprake is.

2.4 Methode

Op 16 juli 2019 heeft overdag een veldbezoek plaatsgevonden aan het hierboven beschreven tracé. Het onderzoek heeft zich met name gericht op het voorkomen of mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten en eventueel aanwezige vaste rust- en verblijfplaatsen binnen of in de directe omgeving van het projectgebied.

Aanvullend op het verkennend onderzoek heeft het najaar van 2019 en in 2020 een onderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen vaste rust en verblijfplaatsen van vogels (uilen en roofvogels, huismus en gierzwaluw), vleermuizen naar de aanwezigheid van kleine marterachtigen.
In verband met het voorkomen van de jaarrond beschermde soort huismus heeft conform het kennisdocument huismus (*Bij12, 2017*) een gericht veldonderzoek plaatsgevonden naar het voorkomen van deze vogelsoort in de te slopen delen van BSO Het Baken en de bedrijfswoning aan de Ing. Ovingestraat 2. Ten behoeve van de inventarisatie van huismus heeft op 1 april en 6 mei 2020 ochtendrondes plaatsgevonden. Hierbij is de projectlocatie onderzocht op zingende mannetjes of andere nest-indicerende activiteiten van huismus. Met betrekking tot gierzwaluw is op 16 juni, 24 juni en 8 juli, vooraf/tegelijk aan de vleermuisonderzoeken, een avondronde uitgevoerd. Hierbij is gelet op in- en aanvliegende dieren aan dakranden en dakpannen. De veldbezoeken zijn uitgevoerd onder gunstige weersomstandigheden voor het inventariseren van huismussen en gierzwaluwen, zie tabel 1.

Tabel 1. Weersomstandigheden en data veldonderzoek

Datum	Zonsondergang/ zonsopkomst	Start	einde	Temp.	Wind	Personele inzet	Bijz.
09-09-‘19	20:09 uur	20:00 uur	24:00 uur	16°C	2-3 bf	1	Geen
30-09-‘19	19:19 uur	20:20 uur	23:20 uur	13ºC	3 bf	1	Va. 22:00 uur motregen
01-04-‘20	07:12 uur	08:10 uur	09:10 uur	5ºC	2-3 bf	1	geen
06-05-‘20	05:56 uur	07:00 uur	08:00 uur	7ºC	3 bf	1	geen
16-05-‘20	21:32 uur	21:20 uur	23:35 uur	11-10ºC	3 bf	2	geen
16-06-‘20	22:07 uur	21:00 uur	0:15 uur	18-17ºC	1-2 bf	2	geen
17-06-‘20	05:14 uur	03:00 uur	05:30 uur	16ºC	0-1 bf	1	geen
24-06-‘20	22:04 uur	21:00 uur	24:00 uur	23-21ºC	2-3 bf	1	helder
25-06-‘20	05:16 uur	03:00 uur	05:30 uur	19ºC	2-3 bf	1	helder
08-07-‘20	21:56 uur	20:45 uur	23:50 uur	16ºC	2 bf	1	geen
01-09-‘20	21:18 uur	23:00 uur	01:00 uur	17ºC	2 bf	1	geen
22-09-‘20	20:28 uur	21:30 uur	23:30 uur	15°C	2 bf	1	helder

Op 12 maart 202 zijn de bosschages en windsingel binnen het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van (mogelijke) jaarrond beschermde nestlocaties van roofvogels en/of uilen. Gedurende de verdere onderzoeksperiode is tevens aandacht besteed aan de

aanwezigheid van roofvogels en uilen in het gebied en zijn mogelijk nestlocaties meegenomen in de monitoring.

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het protocol voor vleermuisinventarisaties (*Vleermuisvakberaad NGB & Zoogdiervereniging, maart 2017*). Hiertoe zijn twee uitgebreide veldrondes uitgevoerd in de paarperiode 2019 (15 augustus tot 1 oktober) en zes veldrondes in de kraamperiode (15 mei tot 15 juli) voor vleermuizen, zie tabel 1. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet Natuurbescherming en heeft zich gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen, vliegroutes en/of belangrijk foerageergebied van vleermuizen binnen het totale plangebied. In verband met de latere aanhaking van het te slopen bedrijfspand aan de Ing. Ovingestraat 2 en Loggersplein 3, zijn deze gebouwen op 1 en 22 september 2020 aanvullend onderzocht.. Gezien de grote van het plangebied en de verspreidde ligging van opgaande beplantingen zijn extra veldrondes uitgevoerd om het terreingebruik van vleermuizen beter in beeld te brengen. Ten aanzien van de bebouwing zijn de onderzoeksrondes even voor zonsondergang gestart om een goed beeld te verkrijgen van de objecten en mogelijk sporen die wijzen op verblijfplaatsen (uitwerpselen aan muren of huidvet bij openingen). Gedurende de veldrondes in de kraamperiode, nam de activiteit van vleermuizen gedurende de avond af en zijn de veldrondes na ruim twee op locatie niet langer voortgezet. Tevens zijn in de kraamperiode

Figuur 3. Situering van mostela's en sporenbuizen binnen het projectgebied.

enkele veldrondes uitgevoerd door meerdere personen met een ruime ervaring op het gebied van vleermuisinventarisaties en is een compleet beeld verkregen van de aanwezige vleermuizen in het plangebied en de functie ervan voor deze soorten.
Voor het vleermuisonderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector (Pettersson D240X, eventueel in combinatie met een Pettersson D100). Hiermee kunnen de ultrasone geluiden, die vleermuizen tijdens het vliegen uitzenden, voor het menselijk gehoor hoorbaar gemaakt worden. Indien noodzakelijk, is gebruik gemaakt van opname-apparatuur. Bij twijfel is het geluid opgenomen en geanalyseerd in het hiervoor speciaal ontworpen computerprogramma Batsound.
In verband met de voorgenomen omvorming van het parkgebied en singels in het Lelypark en omgeving, is het mogelijk dat (verblijfplaatsen van) kleine marterachtigen, zoals wezel, bunzing of hermelijn worden verstoord of aangetast. Met behulp van cameravallen en sporenbuizen is onderzoek verricht naar het voorkomen van kleine marterachtigen, conform de handreiking wezel, hermelijn en bunzing (*Provincie Noord-Holland*). De terreindelen met aanéengesloten bosschages en windsingels is zo'n 2,5 hectare groot. Conform de handreiking zijn 4 cameravallen of sporenbuizen per hectare ingezet gedurende een periode van tenminste vier weken. In de periode van 13 mei t/m 12 juni zijn 9 sporenbuizen en 1 cameraval (mostela) geplaatst. De sporenbuizen/cameravallen zijn geplaatst in/aan structuurrijke randen, opgaande structuren en bij takkenhopen etc. In de sporenbuizen en mostela's is een lokstof (ei en/of visolie) aangebracht om de trefkans te vergroten. De sporenbuizen en cameravallen zijn wekelijks op 19 mei, 29 mei, 5 juni en 12 juni 2020 gecontroleerd en ververst om een beeld te krijgen van de aanwezige (grondgebonden) zoogdieren. In figuur 3 is een overzicht weergegeven van de locaties van geplaatste sporenbuizen en mostela's in het projectgebied.

Uiteraard zijn ook andere belangwekkende waarnemingen meegenomen in de rapportage en is op basis van een literatuurstudie een effectenbeoordeling gemaakt met betrekking tot de beoogde herinrichting.

3. Resultaten

Tijdens het veldonderzoek zijn met uitzondering van een aantal vogelsoorten en vleermuizen geen beschermde soorten aangetroffen. Hieronder worden per soortgroep de bevindingen van het onderzoek verder omschreven en aangegeven welke beschermde soorten eventueel te verwachten dan wel uit te sluiten zijn binnen de projectlocatie.

3.1 Flora

Binnen het projectgebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. De projectlocatie is voor een groot deel bebost of voorzien van bosplantsoen, gazon en braakliggende terreindelen. Het bos, de windsingels en andere opgaande beplanting bestaat veelal uit een gemengde houtopstand met soorten als gewone es, gewone esdoorn, veldesdoorn, zomereik, zilverabeel, vlier, éénstijlige meidoorn, kornoelje en liguster. Aan de noordoostzijde van het Leliepark is een bosvak aanwezig met Corsicaanse den en staat er bij één van de woningblokken een grove den. Verder is in het bosperceel aan de zuidzijde van het Lelypark een gedeelte aangeplant met (douglas)spar.
De ondergroei wordt gekenmerkt door een aantal algemene plantensoorten en struiken als klimop, braam, hondsdraf, fluitenkruid, gewone berenklauw, aronskelk, kleefkruid bosaardbei, Robertskruid, grote brandnetel, zevenblad, aalbes en liguster. Op de braakliggende delen en langs wegen en paden zijn soorten als akkerdistel, speerdistel, ridderzuring, echte kamille, melganzevoet, Teunisbloem, honingklaver, Canadees fijnstraal, brede weegbree, gewone melkdistel, perzikkruid, heermoes en guldenroede, rode klaver, smalle weegbree en gewone paardenbloem. In de gemaaide bermen en grasvelden zijn de algemene soorten witte klaver, gewone paardenbloem, madeliefje, kleine klaver, zachte ooievaarsbek, kruipende boterbloem en zilverschoon aangetroffen.

Gezien de aanwezige terreintypen en het beheer wordt niet verwacht dat beschermde soorten aanwezig zijn. Tevens zijn aan de hand van huidige verspreidingsgegevens (*FLORON/NDFF, 2020*) binnen het betreffende uurhok geen waarnemingen bekend van

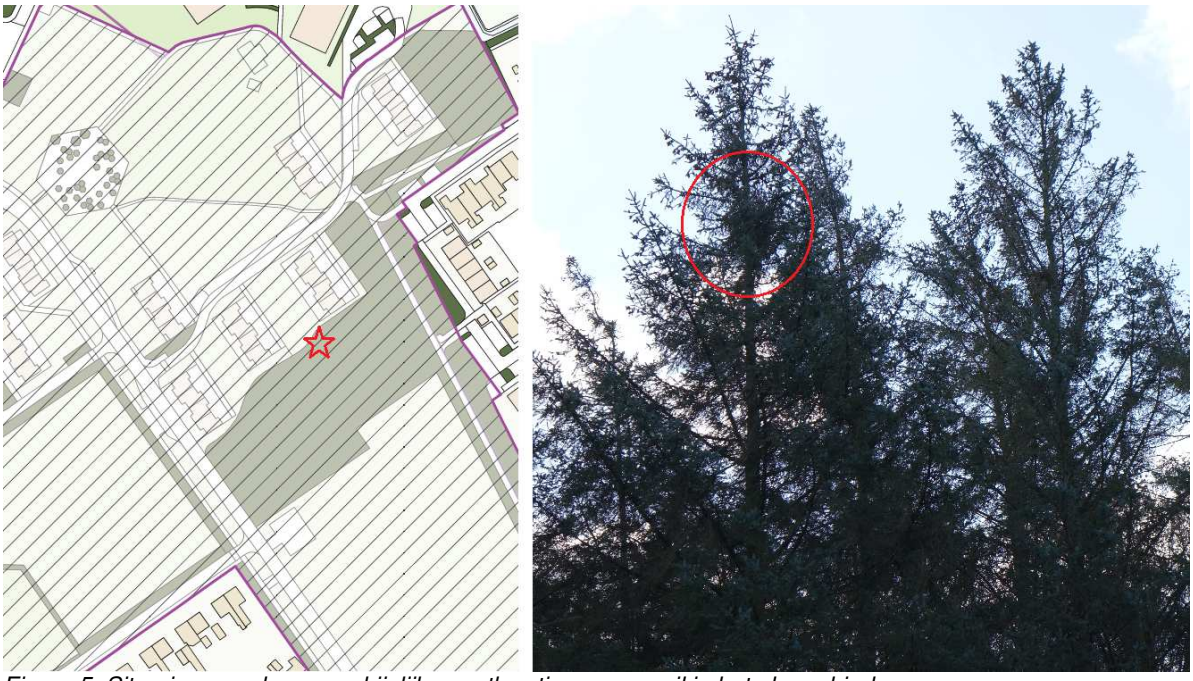
Figuur 4. Gemengde houtopstand (links) en singels rond voormalige sportvelden van Lelypark e.o.

beschermde flora. In de omgeving van Wieringerwerf is een oude waarneming (voor 1990) bekend van de beschermde plantensoort dreps. Het voorkomen van deze zeldzame en meer kritische soort is nog bekend van enkele extensieve akkers en ruderale plaatsen. Gezien de inrichting en het beheer van het betreffende plangebied in Wieringerwerf wordt deze en/of andere beschermde plantensoorten niet verwacht binnen het projectgebied.

3.2 Vogels

Met betrekking tot vogels zijn tijdens het veldonderzoek verschillende vogelsoorten aangetroffen. In de windsingels en het bosgebiedje zijn soorten als houtduif, ekster, Turkse tortel, merel, koolmees, tjiftjaf, roodborst, zwartkop en winterkoning waargenomen. Tevens foerageerden er in de zomer boven de grasvelden enkele boerenzwaluwen, zijn er aan de zuidwestzijde van het (langs de Princes Marijkestraat) plangebied een aantal huismussen aanwezig en is een ransuil gehoord in de bosschage tussen de Ir. Ovingestraat en Borndiep.

Met betrekking tot mogelijke jaarrond beschermde nestlocaties zijn in de meeste singels binnen het plangebied geen potentieel geschikte nestlocaties waargenomen. Echter vormen met name de naaldboomopstanden in de bosschages tussen de Ir. Ovingestraat en het Malzwin geschikt broedgebied voor soorten als ransuil een sperwer en zijn er enkele potentieel geschikte nestlocaties aangetroffen. In de naaldhoutopstand aan de noordzijde van het Malzwin, zijn voornamelijk sporen van houtduif aangetroffen en betreffen kleine nestlocaties en uitwerpselen. Sporen die wijzen op de aanwezigheid van roofvogels of uilen (braakballen, uitwerpselen en/of prooiresten) zijn hier niet aangetroffen. Langs het fietspad tussen het Lelypark en het Malzwin is een nest van ekster aangetroffen en in de bosrand van het sparrenvak ten zuiden van het Lelypark is een grotere nestlocatie aangetroffen, zie figuur 5. Tijdens de vleermuisronde van 16 mei is hiervandaan een roepende ransuil gehoord. Later in het seizoen zijn in de woonwijk van het Malzwin roepende jongen van ransuil geconstateerd.



Figuur 5. Situering van de waarschijnlijke nestlocatie van ransuil in het plangebied.

Naast enkele plukresten zijn er geen sporen aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van roofvogels binnen het plangebied en zijn met de verschillende onderzoeksrondes ook niet waargenomen. Met uitzondering van ransuil kunnen jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen in de bosschages binnen het plangebied worden uitgesloten.

Met uitzondering van enkele huismussen en overvliegende gierzwaluwen zijn er in het plangebied geen gebouw bewonende soorten met een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats waargenomen.
De (voormalige) seniorenwoningen bevatten een pannendak, maar zijn voorzien van een vogelschroot, zie figuur 6. Hierdoor is niet mogelijk dat een soort als huismus onder de dakpannen kan broeden. Verder is het dakhelling te flauw en te laag voor gierzwaluw, waardoor niet wordt verwacht dat betreffende woningen een vaste rust- en verblijfplaats vormt voor gebouw bewonende vogelsoorten.
Basisschool Het Baken en de bedrijfswoning aan de Ir. Ovingestraat 3 bevatten echter wel daken geschikt als broedgebied voor huismus en gierzwaluw. Met het nader onderzoek zijn met uitzondering van één zingende man huismus in de zuidelijk dakgoot van de oudbouw van de basisschool, geen nest-indicerend gedrag van huismussen dan wel langsgierende, aan- of invliegende gierzwaluwen waargenomen. Met betrekking tot huismussen is een kleine concentratie aangetroffen bij de woningen langs de Prinses Marijkstraat en foerageerde deels in de daar aanwezige struwelen. De waargenomen zangpost van het mannetje huismus maakt waarschijnlijk deel uit van deze kolonie.
Ten behoeve van soorten als kerkuil of steenuil ontbreken binnen de locatie geschikte gebouwen zoals oude (boeren)schuren of toegankelijke zolders en zijn dan ook niet waargenomen of te verwachten binnen de planlocatie.

Figuur 6. Vogelschroot bij de (voormalige) seniorenwoningen in Lelypark.

3.3 Vleermuizen

Het betreffende plangebied vormt, gezien de ligging in de bebouwde kom van Wieringerwerf en de aanwezige groenstructuren, naar verwachting een belangrijk onderdeel van het leefgebied van vleermuizen. Binnen het bosschages en windsingels zijn

echter geen bomen met geschikte holten waargenomen die van belang kunnen zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Naast een aantal grote populieren en lindes in het Lelypark, vormt de bosaanplant veelal een nog vrij jonge houtopstand, waarin geen geschikte boomholten zijn aangetroffen. Wel is het mogelijk dat de bebouwing binnen het projectgebied vleermuisverblijfplaatsen bevat. De verschillende aanbouwen van de basisschool Het Baken bevatten open stootvoegen of ventilatiestenen en kunnen vleermuizen wegkruipen in het pannendak of aanwezige dakranden. Ook de bedrijfswoning aan de Ir. Ovingestraat 3 zijn langs dakranden en in het pannendak mogelijkheden als vleermuisverblijfplaatsen waargenomen.
De aanwezige seniorenwoningen zijn niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Open stootvoegen ontbreken en dakranden zijn afgewerkt met een betonnen rand waarop de dakpannen zijn gemetseld. Verder is de goot voorzien van een vogelschroot en sluiten de dakpannen goed op elkaar aan. Van de seniorenwoningen wordt ook niet verwacht dat hier vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn.

Figuur 7. Gevels met open stootvoegen en ventilatiestenen aan basisschool Het Baken

Het nader onderzoek vleermuizen heeft zich dan ook gericht op verblijfplaatsen in Basisschool Het baken en de (bedrijfs)panden aan de Ir. Ovingestraat 3 en Loggesplein 2, en de functie van Lelypark als foerageergebied en de opgaande laanstructuren als vliegroutes. Hiertoe hebben in het najaar van 2019 en de zomer van 2019 verschillende veldrondes plaatsgevonden. Aangezien de (bedrijfs)panden aan de Ir. Ovingestraat 3 en Loggesplein 2 in het najaar van 2019 nog geen onderdeel uitmaakte van het plangebied, zijn deze gebouwen in de paarperiode van 2020 apart onderzocht. Voor een compleet overzicht van de waarnemingen van vleermuizen binnen het plangebied, wordt verwezen naar bijlage 2. Hierin zijn de inventarisatiegegevens van het najaar van 2020 voor een volledig overzicht opgenomen in de kaartbeelden van de paarperiode in 2019.
Tijdens de kraamperiode (15 mei t/m 15 juli) zijn er geen verblijfplaatsen van vleermuizen geconstateerd binnen het plangebied. Echter zijn in de directe omgeving van het plangebied verblijfplaatsen geconstateerd van laatvlieger, gewone dwergvleermuis en grootoorvleermuis. Van laatvlieger zijn in de avond van 16 juni duidelijke vliegbewegingen geconstateerd vanuit het Malzwin, over het centrale deel van Lelypark om binnen het plangebied enige tijd te foerageren en betreft tenminste 10-12 exemplaren. Vermoedelijk zijn betreffende dieren afkomstig uit een kraamkolonie van laatvlieger ten oosten van het Malzwin. In de ochtend van 17 juni zijn echter geen waarnemingen meer gedaan van

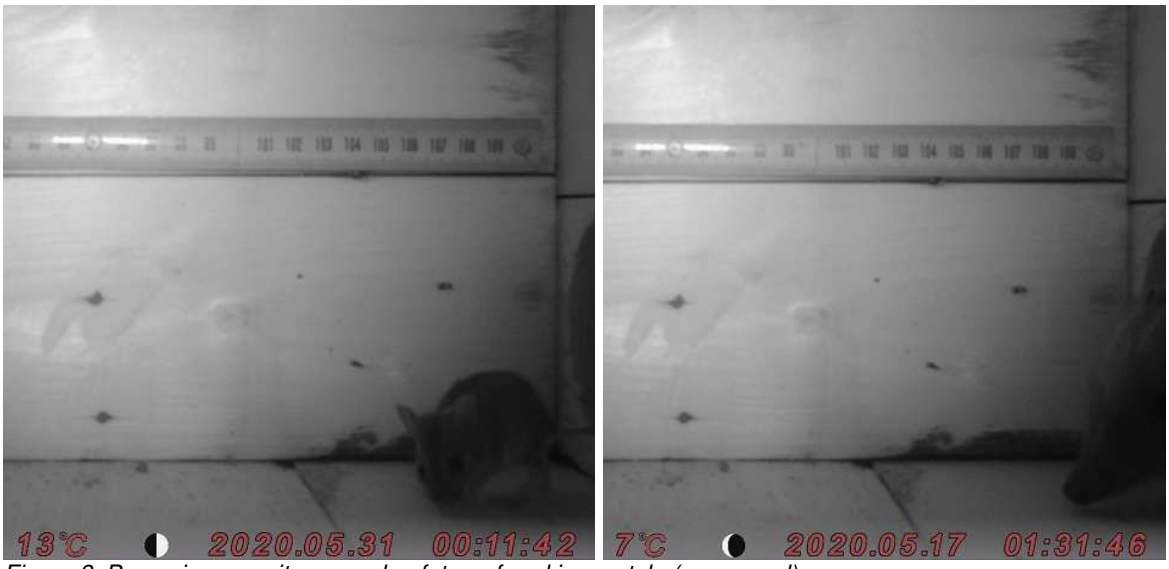
laatvlieger binnen het plangebied. Tijdens de avondronde van 24 juni worden opnieuw veel (>12) laatvliegers geconstateerd in het plangebied en is de kraamkolonie gelokaliseerd aan de Westwal, met uitvliegende dieren op nummer 16 en 18. In de voege ochtend van 25 juni zijn invliegende dieren geconstateerd aan Westwal 8 en is het waarschijnlijk dat de soort gebruik maakt van het gehele huizenblok aan de Westwal 8-18. Tevens zijn er in de nacht van 24 juni 2020 twee grootoorvleermuizen waargenomen aan de zuidwestzijde van de voormalige sportvelden nabij de kruising van Prinses Marijkestraat met Ir. Ovingestraat. Daaropvolgend is in de vroege ochtend van 25 juni een invliegend exemplaar waargenomen aan de torenspits van de kerk aan de Meeuwstraat 44. Tevens is in deze kerk op zowel 17 juni als 25 juni tevens een invliegend exemplaar van gewone dwergvleermuis vastgesteld en betreft een zomerverblijfplaats van een solitair (mannelijk) dier. Verder zijn er in de kraamperiode enkele (3-5) foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen verspreid over het Lelypark en is het plangebied van belang als foerageergebied voor circa 15 gewone dwergvleermuizen. Met uitzondering van de oost-west gesitueerde vliegbewegingen van laatvlieger over het open parkgebied van Lelypark, zijn er in de kraamperiode geen andere duidelijke vliegroutes vastgesteld binnen het plangebied.
In de paarperiode (15 augustus t/m 31 september) zijn er voornamelijk gewone dwergvleermuizen en een enkele foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen binnen het plangebied. Eénmaal is er op 22 september 2019 een korte waarneming van een passerende laatvlieger gedaan. Van ruige dwergvleermuis zijn binnen het plangebied (ook buiten de bebouwde gedeelten) geen werfroepende dieren, die wijzen op een paarverblijfplaats waargenomen. Van gewone dwergvleermuis zijn op verschillende plaatsen werfroepende mannetjes aangetroffen, veelal in de omgeving van bebouwing rondom het plangebied. Paarverblijfplaatsen of het vermoeden daartoe in de te slopen bebouwing is niet waargenomen. In de omgeving van de basisschool zijn enkele werfroepende dieren geconstateerd, maar zijn op geen van de avonden (ook in 2020) te binden aan de te slopen objecten. De werfroepende dieren ten westen van de school hadden een sterke binding met de naastgelegen kerk. Het vaststellen van een zomerverblijfplaats in de kerk bevestigd tevens de functionaliteit van dit gebouw voor o.a. gewone dwergvleermuis. Ten noorden van de basisschool zijn eveneens meerder werfroepende gewone dwergvleermuizen geconstateerd, maar lieten een voorkeur zien voor de achterzijde van de daar aanwezige woningen. Aantikkende of langs de gevel vliegende dieren bij de basisschool zijn niet waargenomen. Ook ten aanzien van het bedrijfsgebouw aan de Ir. Ovingestraat zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op een mogelijke aanwezigheid van een paarverblijfplaats. Andere baltsende dieren zijn aan de noord- en zuidzijde van het plangebied vastgesteld en vertoonden een sterke binding met de daar aanwezige bebouwing (welke niet onderhevig zijn aan de herinrichting). Tevens zijn er tijdens de paarperiode geen duidelijke vliegroutes of belangrijke foerageerlocaties vastgesteld binnen het plangebied.

Andere beschermde zoogdieren worden gezien de huidige verspreidingsgegevens en habitatvoorkeur niet verwacht binnen of in de directe omgeving van het plantracé.

3.4 Zoogdieren

Op of rond de projectlocatie zijn met uitzondering van molshopen, egel, bosmuis en sporen van andere soorten muizen, geen zoogdieren of sporen daarvan waargenomen. Verwacht wordt dat het plangebied het leefgebied vormt voor een aantal algemeen voorkomende beschermde zoogdieren zoals huisspitsmuis, veldmuis, bosmuis en egel. Binnen de Wet Natuurbescherming geldt voor deze soorten een vrijstelling in het kader van de ruimtelijke ordening of bestendig beheer. Uiteraard blijft ook voor deze soorten de algemene zorgplicht zoals bedoeld in de Wet Natuurbescherming.

Met betrekking tot de zwaar beschermde soorten wezel, hermelijn of bunzing zijn er met het gerichte onderzoek geen beelden (cameravallen/mostela's) of sporen (sporenbuizen) aangetroffen. Op de ingezette cameraval zijn uitsluitend bosmuizen en de snuit van een egel waargenomen (zie figuur 8) en ook in de sporenbuizen zijn veelal afdrukken van muizenpootjes aangetroffen. Sporenprenten van kleine marterachtigen zijn niet aangetroffen en ook beeldopnames van wezel, hermelijn of bunzing zijn niet gemaakt, waarmee het voorkomen van kleine marterachtigen kan worden uitgesloten. De beoogde herinrichting en bijbehorende werkzaamheden zullen niet leiden tot verstoring of het verwijderen van verblijfplaatsen of functioneel leefgebied van kleine marterachtigen.



Figuur 8. Bosmuis en snuit van egel gefotografeerd in mostela (cameraval).

Een andere zwaar beschermde grondgebonden zoogdiersoort die in de Wieringermeer voorkomt, is de waterspitsmuis. Deze zwaarder beschermde soort wordt gezien de aanwezige terreintypen, het ontbreken van wateren met een structuurrijke oevers of rietvegetaties en de ligging in Wieringerwerf niet verwacht op de projectlocatie. Verder is de steenmarter bezig met een opmars in Noord-Holland en kan inmiddels ook in de Wieringermeer worden aangetroffen. Met het nader onderzoek naar kleine marterachtigen zijn er echter geen aanwijzingen (prooiresten, sporen, mogelijke nestlocaties etc.) gevonden die wijzen op de aanwezigheid van steenmarter binnen het plangebied. OOK tijdens het uitgevoerde vleermuisonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van steenmarter in het plangebied.
Andere zwaar beschermde zoogdieren worden gezien de huidige verspreidingsgegevens en habitatvoorkeur niet verwacht binnen of in de directe omgeving van het plantracé.

3.5 Amfibieën

Met betrekking tot amfibieën is het mogelijk dat enkele algemeen voorkomen beschermde amfibieën voorkomen, zoals gewone pad of bruine kikker voorkomen op en rond de projectlocatie. Aangezien waterelementen binnen het plangebied ontbreken, kan er vanuit worden gegaan dat het plangebied functioneert als landhabitat. Binnen de Wet Natuurbescherming geldt voor deze soorten een vrijstelling in het kader van de ruimtelijke ordening of bestendig beheer. Uiteraard blijft ook voor deze soorten de algemene zorgplicht zoals bedoeld in de Wet Natuurbescherming.

Naast de aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibieën, is tevens het voorkomen van de strikt beschermde soort rugstreeppad (tabel 3) bekend uit de Wieringermeer (*Creemers & van Delft, 2009 en telmee.nl*). Geschikte voortplantingswateren voor rugstreeppad ontbreken binnen of in de directe omgeving van het betreffende plangebied, waardoor niet wordt verwacht dat exemplaren van deze soort voorkomen binnen het projectgebied.

Andere in de Wet Natuurbescherming aangewezen beschermde amfibieën komen aan de hand van de huidige verspreidingsgegevens (*Creemers & van Delft, 2009*) niet voor in dit deel van Noord-Holland.

3.6 Overige beschermde soorten

Andere beschermde soorten dan hierboven genoemd zijn niet aangetroffen op de projectlocatie tijdens eerdere onderzoeken. Overige beschermde soorten (vissen, reptielen, dagvlinders, libellen, kevers en andere ongewervelde) worden op grond van de huidige verspreidingsgegevens en habitatvoorkeuren niet verwacht binnen of in de omgeving van het projectgebied.

4. Conclusies en advies

Hieronder worden de conclusies ten aanzien van de Wet Natuurbescherming verder beschreven. Per onderdeel van de Wet Natuurbescherming wordt hieronder besproken of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

4.1 Gebiedsbescherming

Gezien de ligging in Wieringerwerf en de minimale afstand van circa 4,7 kilometer, wordt niet verwacht dat er negatieve effecten zijn te verwachten op de Natura 2000 gebied het IJsselmeer. De projectlocatie en de directe omgeving bevatten geen elementen die de specifieke waarden van het Natura 2000 gebieden versterken en hebben dan ook geen functie voor de daarin aanwezige kwalificerende vogelsoorten, habitattypen en habitat-soorten.
Echter is het mogelijk dat met uitbreiding van de woningbouw een extern effect optreedt door de toename van stikstofdepositie door o.a. de bouwwerkzaamheden en verkeers-bewegingen op stikstofgevoelige habitattypen in het Natura 2000 gebied de Waddenzee. Ten behoeve van de voorgestane herinrichting en woningbouw uitbreiding is door BûgelHajema adviseurs een stikstof-berekening in Aerius uitgevoerd (*BûgelHajema, 23 oktober 2020*). Hieruit kwam naar voren dat het planvoornemen zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase geen extern effect heeft op Natura 2000 gebieden door toedoen van een stikstofemissie. Op basis van de voorgenomen plannen zijn er binnen Natura 2000 gebieden geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j en is er geen sprake van negatieve effecten van het planvoornemen op Natura 2000 gebieden. Het plan is daarmee op het punt van provinciaal natuurbeleid niet in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening. Een vergunningaanvraag in het kader van de Wet Natuurbescherming is dan ook niet noodzakelijk.

Tevens vinden de werkzaamheden niet plaats in terreinen die zijn aangewezen als (onderdeel van) NNN, een ecologische verbindingszone (evz) of een Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL). Een nadere of uitgebreide toetsing ten aanzien van de gebiedsbescherming in het kader van de Wet Natuurbescherming is dan ook niet aan de orde.

4.2 Soortbescherming

Flora
Met betrekking tot de aanwezige flora zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen binnen het projectgebied te Wieringerwerf. Aan de hand van huidige verspreidings-gegevens (*FLORON/NDFF, 2017*) en groeiplaatsomstandigheden van beschermde plantensoorten, is tevens het voorkomen van, binnen de Wet Natuurbescherming, beschermde plantensoorten binnen de projectlocatie niet te verwachten.
Gezien de aanwezige terreintypen binnen de projectlocatie, is een nader onderzoek naar beschermde plantensoorten of een ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet Natuurbescherming niet aan de orde.

Vogels
Op en aan het plangebied zijn enkele algemeen voorkomende broedvogels aangetroffen dan wel te verwachten. Voor alle beschermde inheemse (ook de algemeen voorkomende)

vogelsoorten geldt vanuit de Wet Natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat storende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen[2] uitgevoerd mogen worden.
Handelingen die een vaste rust- of verblijfplaats van beschermde vogels (categorie 1 t/m 4) verstoren zijn eveneens niet toegestaan. Nestlocaties van boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw worden gezien als een jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats. Voor de verstoring van deze verblijfplaatsen en belangrijk leef- of foerageergebied is ook buiten het broedseizoen een ontheffing noodzakelijk. In het bosgedeelte ten zuiden van het Lelypark (tussen de Ir Ovingestraat en Borndiep) is een broedgeval van ransuil aanwezig. Met de voorgenomen herstructurering bestaat het voornemen om dit bosgedeelte te verwijderen om plaats te maken voor bebouwing en open water (vasthouden oppervlaktewater). Met de voorgenomen plannen wordt dusdanig ingegrepen in de landschappelijke structuren binnen Lelypark, dat het aannemelijk is dat ransuil hier als broedvogel verdwijnt en dient een ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming te worden aangevraagd voor het verstoren en verwijderen van een nestlocatie van ransuil bij herinrichting van Lelypark en omgeving.

Met betrekking tot gebouw bewonende jaarrond beschermde soorten vormen de (voormalige) seniorenwoning aan het Lelypark geen geschikte vaste rust- en verblijfplaats voor jaarrond beschermde vogelsoorten, vanwege de aanwezigheid van vogelschroten, het ontbreken van (aanvliegbare) hoekpannen en op basis van het flauwe daktalud. Met uitzondering van één vastgesteld nestlocatie van huismus (op basis van zangpost mannetje huismus) in de oudbouw van basisschool “Het Baken” zijn er geen vaste rust- en verblijfplaatsen voor huismus of gierzwaluw vastgesteld in de te slopen bebouwing. De oudbouw van de basisschool blijft echter gehandhaafd binnen de herinrichting, waardoor er geen sprake is van een aantasting van nestlocaties van huismus met de voorgenomen herinrichting. Indien de oudbouw van de basisschool Het Baken dusdanig wordt gerenoveerd dat het dak moet worden vervangen of geïsoleerd, is een ontheffings-aanvraag voor het verwijderen van een nest van huismus wel aan de orde.
Verder bevindt de kolonie van huismus zich buiten het plangebied, aan de zuidzijde van de Prinses Marijkestraat. Mogelijk zal een deel van het functioneel leefgebied van de aanwezige populatie huismus (tijdelijk) worden aangetast. Het inrichtingsplan voorziet ook aan de noordzijde van de Princes Marijkestraat in een vrij ruim opgezette (woon)wijk met voldoende groenelementen, zoals plantsoenen en een bomenrij langs de straat. De achteruitgang van het functioneel leefgebied van huismus heeft slechts betrekking op een klein deel van het leefgebied, de woonwijk ten zuiden van de Princes Marijkestraat maakt geen onderdeel uit van het plangebied, waarmee er voldoende alternatief leefgebied aanwezig is in de vorm van tuinen en hagen. Gezien de voorgestane herinrichting en de situering van de (kern van de) kolonie huismus, is het dan ook niet noodzakelijk een ontheffingsaanvraag te doen voor het verwijderen van functioneel leefgebied van huismus.
Andere gebouw bewonende jaarrond beschermde vogelsoorten zoals kerkuil of steenuil worden gezien de aanwezige bebouwing niet verwacht en kunnen worden uitgesloten van de projectlocatie.

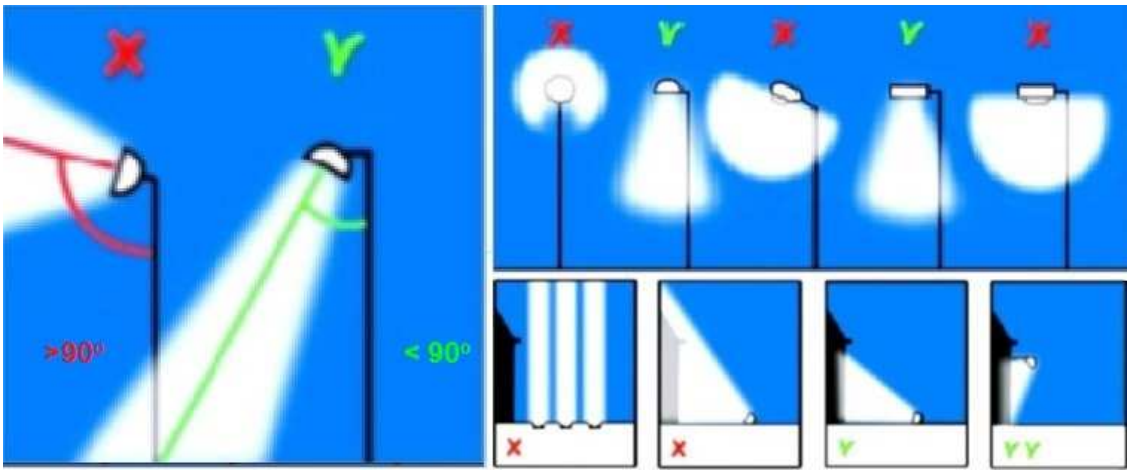
Vleermuizen
Aan de hand van het vleermuisonderzoek is gebleken dat de het deelgebied van enig belang is voor vleermuizen. Potentieel geschikte vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen zijn niet aangetroffen en ook de te slopen bebouwing bevat geen

[2] In het kader van de Wet Natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Doorgaans gaat het hierbij om de periode van 15 maart t/m 15 juli.

vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen. Met betrekking tot de voorgenomen sloop- en kapwerkzaamheden is dan ook geen ontheffingsaanvraag noodzakelijk voor het verwijderen van vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen.
Wel zijn de aanwezige groenstructuren van enig belang als functioneel leefgebied van soorten als gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis. Van laatvlieger zijn net buiten het plangebied kraamkolonies vastgesteld en van gewone grootoorvleermuis een (zomer)verblijfplaats in de kerktoren aan de Meeuwstraat 44 ten westen van het plangebied. Van gewone dwergvleermuis zijn er rondom het plangebied enige paarverblijfplaatsen aanwezig en foerageren er gedurende het jaar enkele tientallen dieren verspreid binnen het plangebied.
Echter zijn er met uitzondering van laatvlieger geen duidelijke vliegroutes vastgesteld binnen het plangebied. Van laatvlieger is in de kraamperiode een vliegroute over het open parkgedeelte van Lelypark waargenomen, waarna de dieren zich verspreidden over het plangebied om bij open, beschutte delen enige tijd te foerageren. Het noordelijk deel van het betreffende open parkgedeelte, blijft in de plannen gehandhaafd. Het verdere plangebied zal opnieuw worden ingericht met een ruim opgezette, vrij groene woonwijk eveneens voorzien van groenelementen, grasvelden en een ruime waterpartij. Met de voorgenomen herinrichting wordt niet verwacht dat de aangetroffen kolonie laatvlieger zal verdwijnen. De waargenomen vliegroute maakt geen gebruik van in het landschap aanwezige lijnvormige structuren, waardoor een vaste vliegroute (in de vorm van een bomenrij o.i.d.) niet zal verdwijnen. Ook met betrekking tot gewone dwergvleermuis zijn er geen duidelijke groenstructuren aan te wijzen die van belang zijn als vliegroute of belangrijk foerageergebied. Foeragerende dieren zijn verspreid over het plangebied aangetroffen en bevinden zich zowel in de omgeving van bestaande bebouwing als groenstructuren. Vanwege de ruime opzet van de herinrichtingsplannen en de beoogde realisatie van nieuwe laanstructuren, afgewisseld met open water en grasvelden, wordt niet verwacht dat de uiteindelijke herinrichting een negatief effect zal hebben op de lokale populatie van laatvlieger en gewone dwergvleermuis.
Echter is het mogelijk dat er in de tussentijd, afhankelijk van de fasering van de sloop-, kap- en nieuwbouwplannen tijdelijk een achteruitgang van het functioneel leefgebied ontstaat. Zeker met betrekking tot gewone grootoorvleermuis kan een grootschalige herinrichting van het plangebied leiden tot een dusdanige achteruitgang van kwaliteit aan leefgebied dat de verblijfplaats niet meer functioneert. Gewone grootoorvleermuizen jagen doorgaans in de directe omgeving van hun verblijfplaats tot op een afstand van maximaal 3 kilometer (*zoogdiervereneging.nl*) en jagen meestal op beschutte plekken in bos en kleinschalig parkachtig landschap, boven bospaden en langs bosranden. Dergelijke structuren zijn beperkt aanwezig in en rond Wieringerwerf. Tevens maken gewone grootoorvleermuizen ter oriëntatie veelal gebruik maken van landschappelijke structuren zoals hagen en houtwallen. Vanuit de verblijfplaats in de kerktoren aan de Meeuwstraat 44 is geen alternatieve groenstructuur in de directe omgeving aanwezig welke leidt naar (andere) geschikte foerageergebieden in Wieringerwerf. Ten noorden en westen van de verblijfplaats bevindt zich het winkelgebied van Wieringerwerf welke is voorzien van vrij veel verlichting. Ten zuiden van de kerk liggen woonwijken en ontbreken (mede vanwege de herinrichting van de Patrijsstraat) groenstructuren, zie figuur 9.
Aangezien gewone grootoorvleermuis moeilijk waarneembaar is met de batdetector, is het beeld van de verspreiding van gewone grootoorvleermuis binnen het plangebied niet toereikend. Het is echter aannemelijk dat - gezien het ontbreken van andere geschikt leefgebied in de omgeving van de kerk aan de Meeuwstraat 44 - de gewone grootoorvleermuizen voornamelijk gebruik maken van de singels en bosschages rond de voormalige sportvelen en het beboste deel van het plangebied en hiervandaan naar het noorden vliegen om te jagen in en rond het bosgebied aan de Oom Keesweg. Daarbij zijn gewone grootoorvleermuizen, in tegenstelling tot de meer algemene soorten laatvlieger en gewone dwergvleermuizen meer gevoelig voor verstoring door verlichting. Met de

Figuur 9. Doorlopende groenstructuren (gele pijlen) vanuit de verblijfplaats van gewone grootoor-vleermuis (rode ster) zijn uitsluitend aanwezig binnen het plangebied

voorgenomen herinrichting worden de huidige groenstructuren, met uitzondering van de singel langs het fietspad aan de achterzijde van de Westwal, volledig verwijderd en opnieuw ingericht. Hiermee zal ten aanzien van gewone grootoorvleermuis een achteruitgang plaatsvinden ten aanzien van het functioneel leefgebied en dient ontheffing te worden aangevraagd voor de (tijdelijke) verstoring hiervan.
In verband met de totale herinrichting en de huidige functie van het plangebied voor vleermuizen, dient de aanbeveling om gebruik te maken van de in figuur 10 met het groene vinkje aangegeven type armaturen. Indien dit in combinatie met vleermuisvriendelijke, amberkleurige led, verlichting (*www.zoogdiervereniging.nl)* en eventueel een dim-tijdschakelaar of bewegingsmelder wordt uitgevoerd, kan een negatief effect van verlichting op vleermuissoorten als laatvlieger en gewone dwergvleermuis ook tijdens de omvormingsfase worden uitgesloten. Hiermee is een ontheffingsaanvraag in het kader van



Figuur 10. Gunstige en ongunstige toepassingen van verlichting voor vleermuizen en andere nachtdieren.

de Wet Natuurbescherming voor het verstoren van functioneel leefgebied voor de aangetroffen soorten laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis niet noodzakelijk.
Verder voorziet de herstructurering in de uitbreiding van het oppervlakte water, wat een positieve bijdrage zal leveren aan het voorkomen van vleermuizen door een toename aan voedselaanbod. Ook hierbij dient het aspect van straatverlichting te worden meegenomen. Om verstoring van het foerageergebied van vleermuizen te voorkomen, dient te worden voorkomen dat de waterelementen en oeverzones worden beschenen. Aan te bevelen is om in de omgeving van waterelementen eveneens de in figuur 10 met het groene vinkje aangegeven type armaturen te gebruiken.

Overige (grondgebonden) zoogdieren
Op de projectlocatie zijn naast het voorkomen van vleermuizen de beschermde (grondgebonden) zoogdieren wezel, hermelijn en/of bunzing te verwachten. Verder worden hoofdzakelijk algemeen voorkomende beschermde soorten verwacht. Voor deze laatste groep geldt een vrijstelling met betrekking tot een ruimtelijke ingreep of bestendig beheer.

Met betrekking tot de (kleine marterachtigen) zijn met het nader onderzoek geen exemplaren of sporen/beelden daarvan aangetroffen. De bosvakken aan de zuidzijde van Lelypark en de singels rondom de voormalige sportvelden maken geen onderdeel uitmaken van het essentieel leefgebied van (kleine) marterachtigen. Met de voorgenomen herinrichting van de ruimtelijke structuren en aanwezige groenelementen in Lelypark en omgeving te Wieringerwerf, worden verblijfplaatsen van genoemde soorten niet verstoord of verwijderd. Aan de hand van het nader onderzoek is een ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet Natuurbescherming of extra mitigerende maatregelen niet noodzakelijk.

Aan de hand van de (huidige) literatuurgegevens en habitatvoorkeuren, kan het voorkomen van andere beschermde (grondgebonden) zoogdiersoorten binnen de projectlocatie worden uitgesloten en is een nader onderzoek of ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet Natuurbecsherming niet aan de orde.

Amfibieën
Met betrekking tot de herstructurering kunnen een aantal algemeen voorkomende amfibieën worden verwacht. Voor deze soorten geldt een vrijstelling bij een ruimtelijke ingreep of bestendig beheer. Wel is te allen tijde de zorgplicht zoals bedoelt in Wet Natuurbescherming van toepassing.
Verder is aan de hand recente verspreidingsgegevens bekend dat de beschermde rugstreeppad voorkomt in de omgeving van het projectgebied. Echter ontbreekt in de huidige situatie geschikt leefgebied voor de soort. In het kader van de voorgenomen plannen is een nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag met betrekking tot rugstreeppad dan ook niet noodzakelijk.

Overige beschermde soorten
Andere beschermde soorten dan hierboven genoemd worden niet verwacht binnen de projectlocatie. Nader onderzoek naar het voorkomen van andere beschermde soorten is dan ook niet noodzakelijk. Echter kunnen veranderingen in de situatie binnen het plangebied of in de planvorming altijd leiden tot andere inzichten en daarmee tot wijziging van deze conclusies. Mogelijk kunnen gedurende het planproces of de werkzaamheden zich nieuwe soorten gaan vestigen. Bij constatering van een beschermde soort tijdens de voorgenomen activiteiten blijft het alsnog noodzaak om maatregelen te nemen of ontheffing aan te vragen voor deze soort(en).

4.3 Houtopstanden

Met de herinrichting zal een deel van het bosgebied en aanwezige singels verdwijnen. De houtopstanden liggen echter binnen de bebouwde kom en vallen hiermee niet onder het beschermingsregime van de Wet Natuurbescherming. Een kapmelding bij het bevoegd gezag (provincie / RUD) is dan ook niet noodzakelijk.

Literatuurlijst

- Broekhuizen, S., Hoekstra K., Thissen J.B.M., Canters K.J., Buys J.C. (redactie), 2016, *Atlas van de Nederlandse zoogdieren Natuur van Nederland 12,* Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden
- Kapteyn K., 1995, *Vleermuizen in het landschap over hun ecologie, gedrag en verspreiding*, Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs bv, Haarlem / Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, *Vleermuisprotocol 2013*, 27 maart 2013.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W., 2009, *De amfibieën en reptielen van Nederland – Nederlandse fauna 9*, Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertabrate Survey Nederland, Leiden
- Herder J., Kranenbarg J., Hoogeboom D., Hamers J., Dekker K., 2012, *Atlas van de Noord-Hollandse vissen 1980-2012*, Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen
- Scharringa C.J.G., Ruitenbeek W., en Zomerdijk P., 2010, *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009*, Springeruit Drukwerk.
- Bos F., Bosveld M., Groenendijk D., van Swaay C.,Wynhoff I., De Vlinderstichting, 2006, *De Dagvlinders van Nederland (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea), Nederlandse fauna 7*, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden
- Nederlandse vereniging voor Libellenstudie, 2002, *De Nederlandse libellen (Odonata), Nederlandse fauna 4*, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden

- Van Dam M.H.P., De Staatssecretaris van Economische Zaken, 28 oktober 2016, *Regeling van de Staatssecretaris van Economische Zaken van 16 oktober 2016, nr. WJZ / 16153443, houdende regels ter uitvoering van de Wet natuurbescherming en het Besluit natuurbescherming (Regeling natuurbescherming*, Staatscourant Nr.55791
- Van Dam M.H.P., De Staatssecretaris van Economische Zaken, 19 januari 2016, *Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming)*, Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden
- Ministerie van Economische zaken, 3 december 2016, *Soortbescherming bij ruimtelijke ingrepen*, StainessMedia.com
- Provinciale Staten van Noord-Holland, *Besluit van Provinciale Staten van Noord-Holland van tot vaststelling van de Verordening vrijstellingen soorten Noord-Holland,* Haarlem
- Dienst Regelingen (2009). *Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijk ingrepen.*

- www.ravon.nl
- www.floron.nl
- www.wilde-planten.nl
- www.telmee.nl
- www.noord-holland.nl
- www.rijksoverheid.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

Bijlage 1. Wet Natuurbescherming

Inleiding Wet Natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming in werking getreden en vervangt de Natuurbeschermingswet 1998 (1 oktober 2005), de Flora- en faunawet (1 april 2002) en de Boswet (20 juli 1961). De Wet Natuurbescherming heeft tot doel om (1) de biodiversiteit in Nederland te beschermen, (2) het decentraliseren van verantwoordelijkheden en (3) het vereenvoudigen van de wet- en regelgeving. De voorgaande natuurwetgeving kende verschillende bevoegde gezagen en rechtsdocumenten (vergunning, ontheffing en melding). De verantwoording van de Wet Natuurbescherming komt vrijwel geheel bij de Provincies te liggen en voorziet in één rechtsdocument, waarmee zowel een vergunning als ontheffing wordt verleend. Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote internationale belangen of provincie overschrijdende zaken zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.
In deze wet, gepubliceerd op 19 januari 2016 in het Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden Nr. 34, jaargang 2016, is het behoud van de biologische diversiteit en een duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan en de instandhouding van de natuurlijke habitats (*richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992*) en de wilde flora en fauna (*PbEG 1992, L206*), het behoud van de vogelstand (*richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009; PbEU 2010, L20*) en diverse verdragen inzake de biologische diversiteit en de bescherming van bedreigde dier- en plantensoorten en hun natuurlijke leefomgeving geregeld.

Gebiedsbescherming

Met de gebiedsbescherming (voorheen de Natuurbeschermingswet 1998) zijn de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De beschermde gebieden uit de beide richtlijnen zijn hiermee opgenomen in de Natura 2000-gebieden. In Nederland zijn 164 Natura 2000-gebieden vastgesteld. Per Natura 2000-gebied zijn de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en/of vogelrichtlijnsoorten apart aangewezen. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken dan wel te verzachten (middels mitigerende maatregelen). Het bevoegd gezag kan beperkende maatregelen opleggen om schadelijke activiteiten te verzachten of te voorkomen. Voor onvermijdelijke schade is men verplicht een vergunning aan te vragen.
Andere te beschermen gebieden bestaan uit gebieden aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN), natuurverbinding (evz) of provinciaal landschap. Deze beschermde waarden van de NNN of een natuurverbinding zijn niet toegespitst tot bepaalde soorten of habitats, zoals bij de Natura 2000-gebieden), maar gaat het hoofdzakelijk om de ‘wezenlijke’ of ‘landschappelijke’ waarden van een gebied of natuurverbinding.

- **Natura 2000-beheerplannen**

Regulier beheer en bestaand gebruik zijn (of worden) opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

- **Cumulatieve effecten**

Door een combinatie van activiteiten kunnen namelijk ook negatieve effecten optreden, de zogeheten *cumulatieve effecten*. Hierbij wordt als richtlijn gehanteerd dat alleen plannen en projecten, waarover een definitief besluit is genomen, bij deze beoordeling worden betrokken.

- **Beschermd Natuurmonument**

Tevens waren, voordat Natura 2000 gebieden bestonden, zogeheten Beschermde Natuurmonumenten aangewezen. Voor deze gebieden bestaan vaak minder concrete natuurdoelen en was gericht op de instandhouding van de wezenlijke waarden, zoals natuurschoon en natuurwetenschappelijke waarden. In de Wet Natuurbescherming komen de aanwijzingen van Beschermd Natuurmonument te vervallen.

Soortbescherming

De soortbescherming binnen de Wet Natuurbescherming kent drie beschermingsregimes, namelijk voor soorten van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn (inclusief het verdrag van de Bern en Bonn) en een apart beschermingsregime voor 'andere soorten' die vanuit nationaal oogpunt beschermd zijn. Elk van deze van de regimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Hiermee zijn binnen de Wet Natuurbescherming ruim 700 vogelsoorten en 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.
Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade aan soorten en/of hun (functionele) leefomgeving mag worden toegebracht, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij-principe'). Centraal hierbij staat de zorgplicht, wat inhoudt dat iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en planten en hun leefomgeving. De wet erkent hierbij de intrinsieke waarde van de in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. Alle soorten hebben een eigen rol in het ecosysteem en dragen bij aan de biodiversiteit. Dat betekent dat voor de wet alle dieren en planten van onvervangbare waarde zijn en dat daar dus zorgvuldig mee omgegaan moet worden. Het gevolg is onder andere, dat iedereen die redelijkerwijs weet of kan vermoeden dat door zijn/haar handelen of nalaten nadelige gevolgen voor beschermde dier- of plantensoorten worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, dan wel naar redelijkheid alle maatregelen te nemen om die gevolgen te voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

In de Wet Natuurbescherming worden de volgende planten- en diersoorten beschermd:

- 80 inheemse plantensoorten die van nature in Nederland in het wild voorkomen
- alle van nature in Nederland in het wild levende vogels
- alle vleermuizen (22) die van nature in Nederland in het wild voorkomen
- 39 terrestrische zoogdieren en 7 marine zoogdieren
- alle amfibieën (16) en reptielen (7) die van nature in Nederland in het wild voorkomen
- een beperkt aantal soorten vissen (8), en schaal- en schelpdieren (3)
- bepaalde soorten insecten zoals vlinders (27), libellen (16) en kevers(6)

Om de instandhouding van de wettelijk beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. Welke negatieve effecten dat precies zijn, kan niet in een lijst opgesomd worden. Dat is afhankelijk van soort, locatie en aard van de ingreep. Om die bescherming toch enigszins concreet te maken, zijn per beschermingsregime een aantal verbodsbepalingen van kracht.

- **Beschermingsregime Vogels**

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogelsoorten zijn beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature op het grondgebied van de Europese Unie voorkomen. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, in totaal ca. 290 soorten. Op alle vogels is het beschermingsregime van paragraaf 3.1 van de Wet Natuurbescherming van toepassing en betreft de volgende verbodsbepalingen:

- Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.
- Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen
- Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben
- Het is verboden vogels opzettelijk te (ver)storen tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort[1]

[1] *Afhankelijk van de betekenis van de lokale vogelpopulatie kan sprake zijn van een effect op de landelijke staat van instandhouding. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met cumulatieve effecten op de landelijke staat van de soort. Het beschadigen van nesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren van vogels niet, tenzij er sprake is van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de betreffende soort.*

Voor de verstoring van broedende vogels en vogelnesten wordt geen ontheffing of vrijstelling verleend voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en niet voor dwingende redenen van openbaar belang. Voor vogels geldt dat u alleen ontheffing kunt krijgen op grond van een wettelijk belang uit de Vogelrichtlijn. Dat zijn:

- in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna;
- voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt,
- om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;

Van een (beperkt) aantal vogels is de nestplaats jaarrond beschermd. De jaarrond beschermde nestlocaties zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Voor de overige vogelsoorten geldt dat (opzettelijke) verstoring van broedende dieren is verboden. Buiten het broedseizoen mogen de nestplaatsen, zonder ontheffing, worden verstoord, mits dit geen niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Daarbij geldt geen standaardperiode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De meeste vogels broeden tussen medio maart en medio juli.

- **Beschermingsregime Habitatrichtlijnsoorten**

Deze soorten worden beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn. De Europees beschermde soorten, niet vogels zijnde, bestaan uit soorten van de Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, inclusief het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten is het beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet Natuurbescherming (artikel 3.5, lid 1 (fauna) en lid 5 (flora)) van toepassing en betreft de volgende verbodsbepalingen:

- Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk[2] te doden of te vangen.
- Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
- Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Het is verboden dieren opzettelijk te verontrusten.
- Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor soorten beschermd onder de Habitatrichtlijn (bijlage IV), het Verdrag van Bern (Bijlage I en II) of het Verdrag van Bonn (Bijlage I) kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- in het belang van de volksgezondheid, de 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 wezenlijke gunstige effecten;

---

[2] *In de Wet Natuurbescherming is bij meerdere verbodsbepalingen het "opzetvereiste" toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn niet verboden. Daarbij is echter van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: "Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant…".*

- voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;

- **Beschermingsregime "andere" beschermde soorten**

Dit betreffen "andere" soorten welke bescherming vanuit nationaal oogpunt behoeven. De andere, 'nationale' soorten staan vermeld in een bijlage van de wet die hoort bij artikel 3.10. Op deze bijlage staan soorten uit de soortgroepen zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten. Het betreft een limitatieve lijst waarvoor het beschermingsregime van paragraaf 3.3 van de Wet Natuurbescherming van toepassing is. Het beschermingsregime voor deze 'nationaal' beschermde soorten is geïnspireerd op de Habitatrichtlijn, maar zijn in sommige opzichten minder streng en gelden de volgende verbodsbepalingen:

- Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
- Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Het verbod om dieren opzettelijk te doden of te vangen en het verbod om vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen, is níet van toepassing op de bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.
Voor de 'andere' (nationaal) beschermde soorten kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven beschreven;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied,
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

- **Mitigatie en compensatie**

Negatieve effecten en daarmee een ontheffingsaanvraag kunnen worden voorkomen door voorafgaand aan het project mitigerende (=verzachtende) maatregelen op te stellen en uit te voeren. Indien dergelijke maatregelen kunnen worden getroffen waardoor negatieve effecten kunnen worden voorkomen, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats. Voorbeelden van mitigerende maatregelen die een overtreding kunnen voorkomen zijn:

- het aanpassen van de werkvolgorde of uitvoeringsperiode
- het gebruik maken van andere werkapparatuur
- of de werkzaamheden faseren in ruimte en tijd

Voor een aantal soorten (23) kan met betrekking tot mitigerende maatregelen ten aanzien van (verstorende) werkzaamheden of activiteiten, worden gehandeld conform een soortenstandaard. In de soortenstandaard staan naast ecologische informatie van de betreffende soort ook de mogelijke maatregelen om effecten te voorkomen, te verminderen en/of te herstellen.

Als ondanks het treffen van mitigerende maatregelen niet kan worden voorkomen dat de verbodsbepalingen worden overtreden, is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing kan mogelijk verleend worden, als door de maatregelen geen verslechtering van de staat van instandhouding van vogelsoort(en) optreedt en/of geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de overige Europees en nationaal beschermde soorten in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.
Maatregelen die de effecten op de plek van handeling herstellen, zijn mitigerend van aard; maatregelen die de effecten voor de populatie opheffen door herstel of verbetering op een andere plek zijn compenserend van aard. In de soortenbescherming wordt, in tegenstelling tot de gebiedenbescherming, geen scherp onderscheid gemaakt tussen mitigerende en compenserende maatregelen. Belangrijk is dat de staat van instandhouding gegarandeerd wordt.

- **Vrijstelling**

Onder de Wet Natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk, zoals provinciale verordeningen en gedragscodes.
In de Wet Natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een ‘programmatische aanpak’. Een programmatische aanpak kan meerwaarde bieden, bijvoorbeeld bij de vormgeving van een actieve leefgebiedenbenadering op regionaal niveau voor soorten waarvoor dat in het licht van de internationale verplichtingen nodig is. Dit moet leiden tot een meer doelmatige aanpak en tegelijkertijd ruimte genereren voor economische en ruimtelijke ontwikkelingen. Via de programmatische aanpak moet dan zekerheid worden geboden dat het streven naar een gezonde populatie van de betreffende soort niet in het gedrang komt. De programmatische aanpak dient getoetst te zijn aan de criteria voor vrijstelling die voor de betreffende soort(en) is vastgesteld. Indien dat het geval is, kan sprake zijn van een vrijstelling. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk (artikel 3.11).

Ten aanzien van de ruimtelijke ordening en bestendig beheer is per provincie voor een aantal soorten een aparte vrijstellingslijst opgesteld. Het betreft veelal algemeen voorkomende soorten uit het beschermingsregime ‘andere’ beschermde soorten.

Bescherming Houtopstanden

Voor het vellen van bomen buiten de bebouwde kom in een houtopstand groter dan 10 are of een bomenrij van meer dan 20 bomen, dient dit tevoren te worden gemeld/aangevraagd en is de initiatiefnemer verplicht om hetzelfde areaal te herplanten[3]. De aanvraag dient als onderdeel van de omgevingsvergunning bij de betreffende gemeente te worden ingediend. Tevens is mogelijk om de aanvraag seperaat bij de provincie in te dienen. De provincie bepaalt welke gegevens bij een aanvraag/melding moeten worden aangeleverd.

[3] *De herplantplicht vervalt voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel.*

Ontheffing, vrijstelling en/of vergunning

Bij werkzaamheden waarbij een schadelijk effect optreedt voor beschermde soorten of gebieden, is een vergunning, ontheffing of vrijstelling nodig op de in de wet gestelde verbodsbepalingen. Voor handelingen of activiteiten is een ontheffing van de verbodsbepalingen nodig indien:

- Er geen maatregelen mogelijk zijn om het overtreden van de verbodsbepalingen te voorkomen;
- Er geen vrijstelling geldt op grond van een provinciale verordening, gedragscode, beheerplan Natura 2000, programmatische aanpak of een ministeriële regeling.

Voor locatie gebonden ingrepen die in de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO) staan vermeld kan de ontheffingsaanvraag worden aangehaakt bij de omgevingsvergunning. Voor initiatieven die niet vallen binnen de activiteiten van een omgevingsvergunning (zoals activiteiten uit de Waterwet, mijnbouwwet etc.) geldt dat een aparte ontheffing in het kader van de Wet Natuurbescherming aangevraagd moet worden (naast een mogelijke watervergunning, ontgrondingsvergunning etc.). Als sprake is van een handeling met gevolgen voor beschermde soorten of gebieden waarvoor een omgevingsvergunning nodig is, is het tevens mogelijk dat de initiatiefnemer eerst apart een ontheffing en/of vergunning onder de Wet Natuurbescherming aanvraagt en daarna de omgevingsvergunning.

De gemeente is het bevoegd gezag voor de aanvraag van een omgevingsvergunning. Bij de omgevingsvergunning vindt de natuurtoestemming plaats in de vorm van 'Verklaringen van geen bedenking' (Vvgb). De 'Verklaring van geen bedenkingen' wordt onder de Wet Natuurbescherming afgegeven door de provincie (of in bijzondere gevallen door het Rijk) aan de gemeente. Als er geen Vvgb kan worden afgegeven door de provincie, kan de omgevingsvergunning niet verleend worden door de gemeente.
De eindverantwoordelijkheid voor de aan te leveren informatie ligt bij de aanvrager/initiatiefnemer. Gemeenten zijn als bevoegd gezag omgevingsvergunning er mede verantwoordelijk voor om te beoordelen of een aanvraag omgevingsvergunning compleet is.

Indien (vooraf) een aparte ontheffing soortenbescherming of vergunning gebiedsbescherming in het kader van de Wet Natuurbescherming aangevraagd wordt / moet worden, is de desbetreffende provincie het bevoegd gezag. De provincie zal vervolgens de aangeleverde gegevens toetsen en bepalen of een vergunning, ontheffing dan wel vrijstelling kan worden afgegeven en onder welke voorwaarden.

Een ontheffing (of een vrijstelling) wordt uitsluitend verleend, als voldaan is aan elk van de volgende drie cumulatieve voorwaarden:

- Geen andere bevredigende oplossing voor handen is;
- Sprake is van een in de wet genoemd belang (zie soortbescherming);
- Geen sprake is van verslechtering/afbreuk aan de staat van instandhouding van de soort.

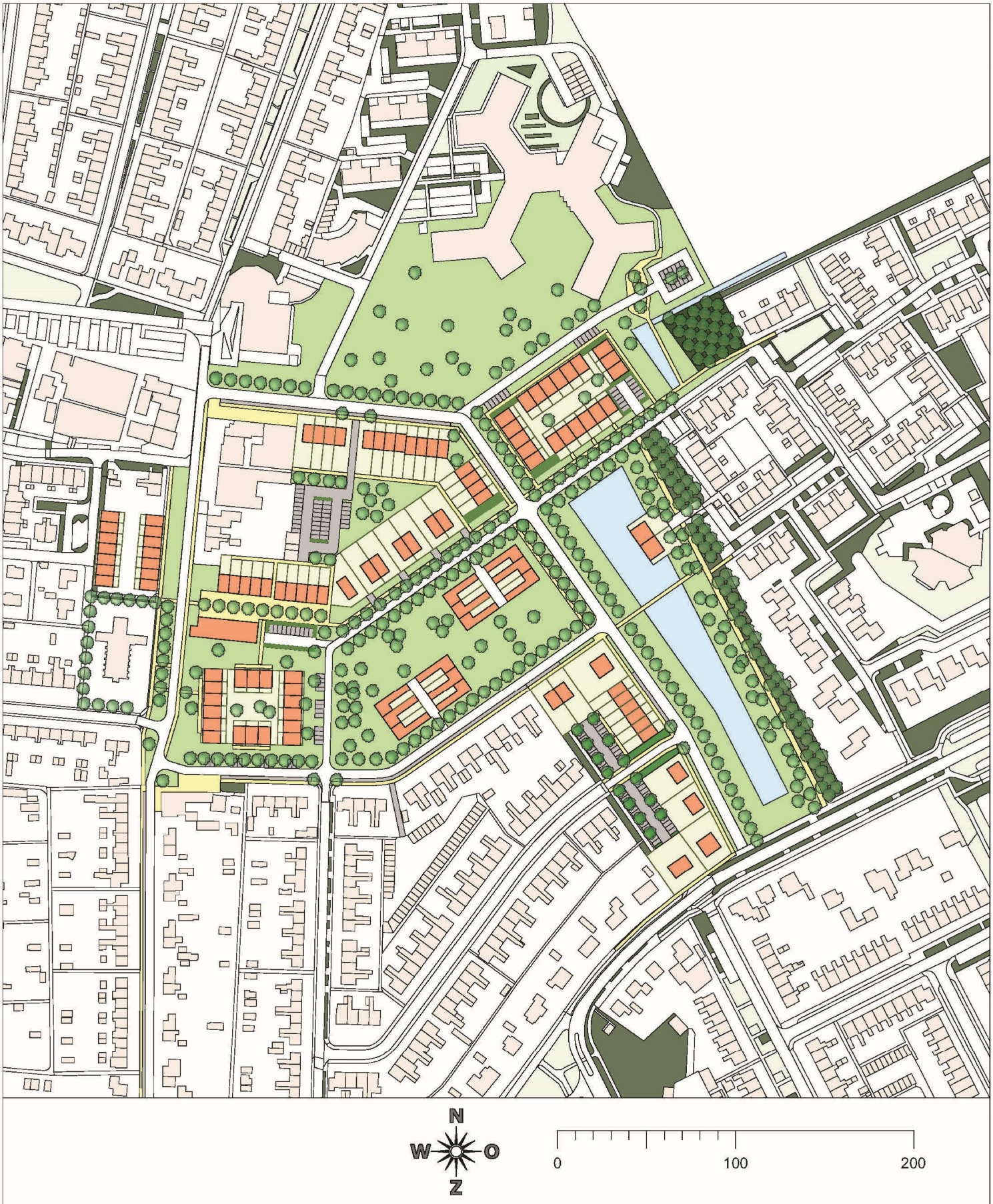
Om te beoordelen of aan deze voorwaarden wordt voldaan zal de provincie een toetsing van de belangen en de alternatieven uitvoeren en een ecologische toetsing doen. De termijn voor het behandelen van een aanvraag bedraagt 13 weken met de mogelijkheid om dit eenmalig te verlengen met 7 weken.

Indien door een handeling of activiteit verbodsbepalingen overtreden worden, moet door de initiatiefnemer worden aangetoond dat er geen andere bevredigende oplossing(en) is, waardoor de verbodsbepalingen niet overtreden zullen worden. Bij andere oplossingen kan gedacht worden aan alternatieve locaties, een ander ontwerp of inrichting van het plan, of een andere uitvoering van de handelingen.

Bij de beoordeling of afbreuk wordt gedaan aan de staat van instandhouding mogen mitigerende en compenserende maatregelen betrokken worden. Uiteindelijk mag het verlenen van de ontheffing geen negatief effect hebben op het voorkomen van de soort. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Wettelijk verschilt het toetsingscriterium voor vogels van dat voor overige Europees en nationaal beschermde soorten. Europese jurisprudentie maakt echter duidelijk dat bij afwijkingen onder de Vogelrichtlijn ook gekeken moet worden naar de staat van instandhouding van de populatie vogels.

De staat van instandhouding van lokale populaties is meestal niet bekend. De status van de lokale populatie kan afwijken van de landelijke staat van instandhouding of landelijke trend. Hoe minder gunstig de trend en/of staat van instandhouding, des te strenger moet de beoordeling zijn of er toestemming voor de ontheffing kan worden verleend. Bij deze beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve effecten, dus ook met reeds verleende ontheffingen voor dezelfde populaties van de soort.

Bijlage 2. Inrichtingsschets Lelypark e.o.



PLANLOCATIE Lelypark, Wieringerwerf

Bijlage 3. Vleermuiswaarnemingen per veldronde

Vleermuisronde 16 mei 2020
21:20 uur - 23:35 uur

Merijn Volkers en Martin de Jong

11°C - 10°C, licht bewolkt, wind: 3bf

Legenda

- gewone dwergvleermuis (foeragerend)
- passerende gewone dwergvleermuis

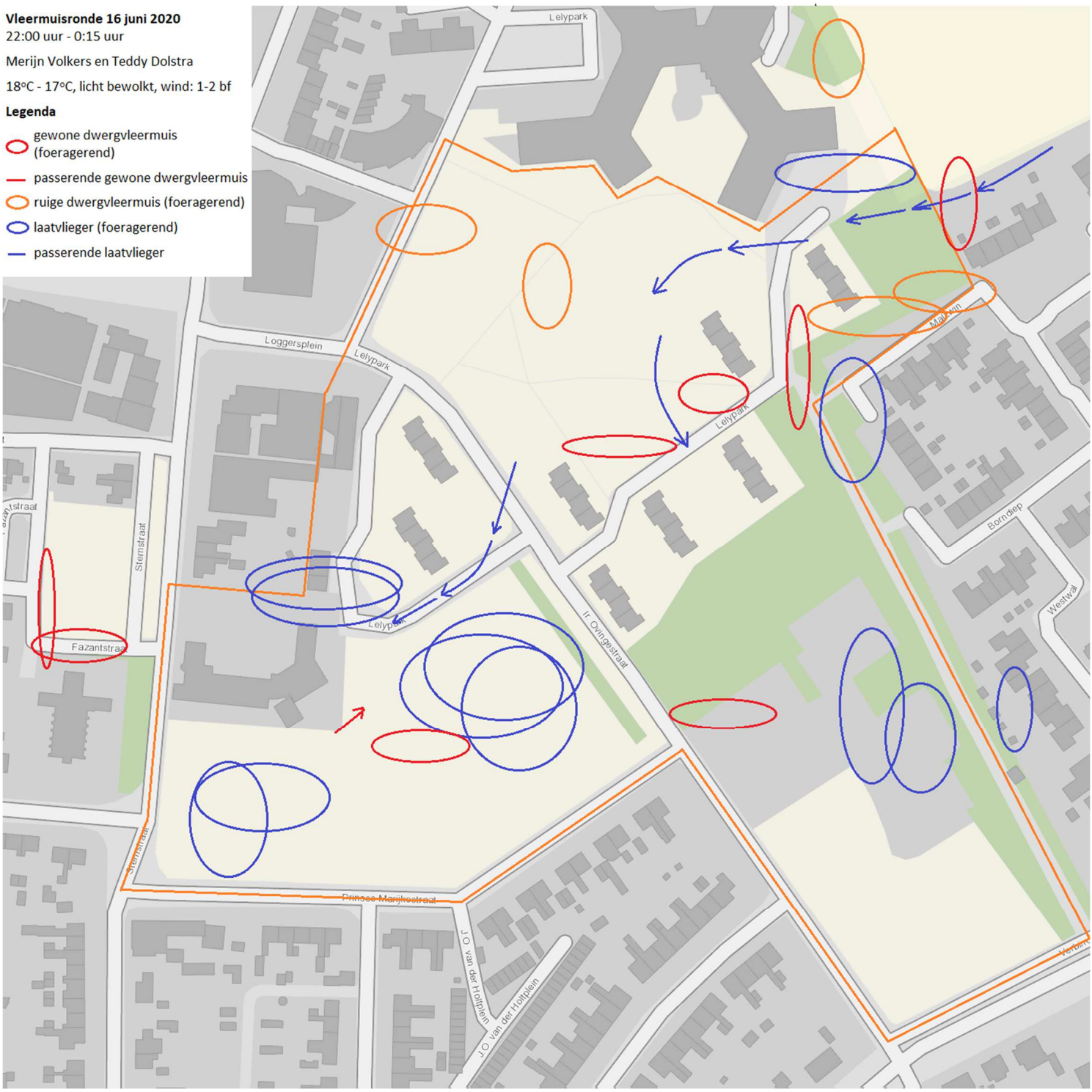
Vleermuisronde 16 juni 2020
22:00 uur - 0:15 uur

Merijn Volkers en Teddy Dolstra

18°C - 17°C, licht bewolkt, wind: 1-2 bf

Legenda

- gewone dwergvleermuis (foeragerend)
- passerende gewone dwergvleermuis
- ruige dwergvleermuis (foeragerend)
- laatvlieger (foeragerend)
- passerende laatvlieger



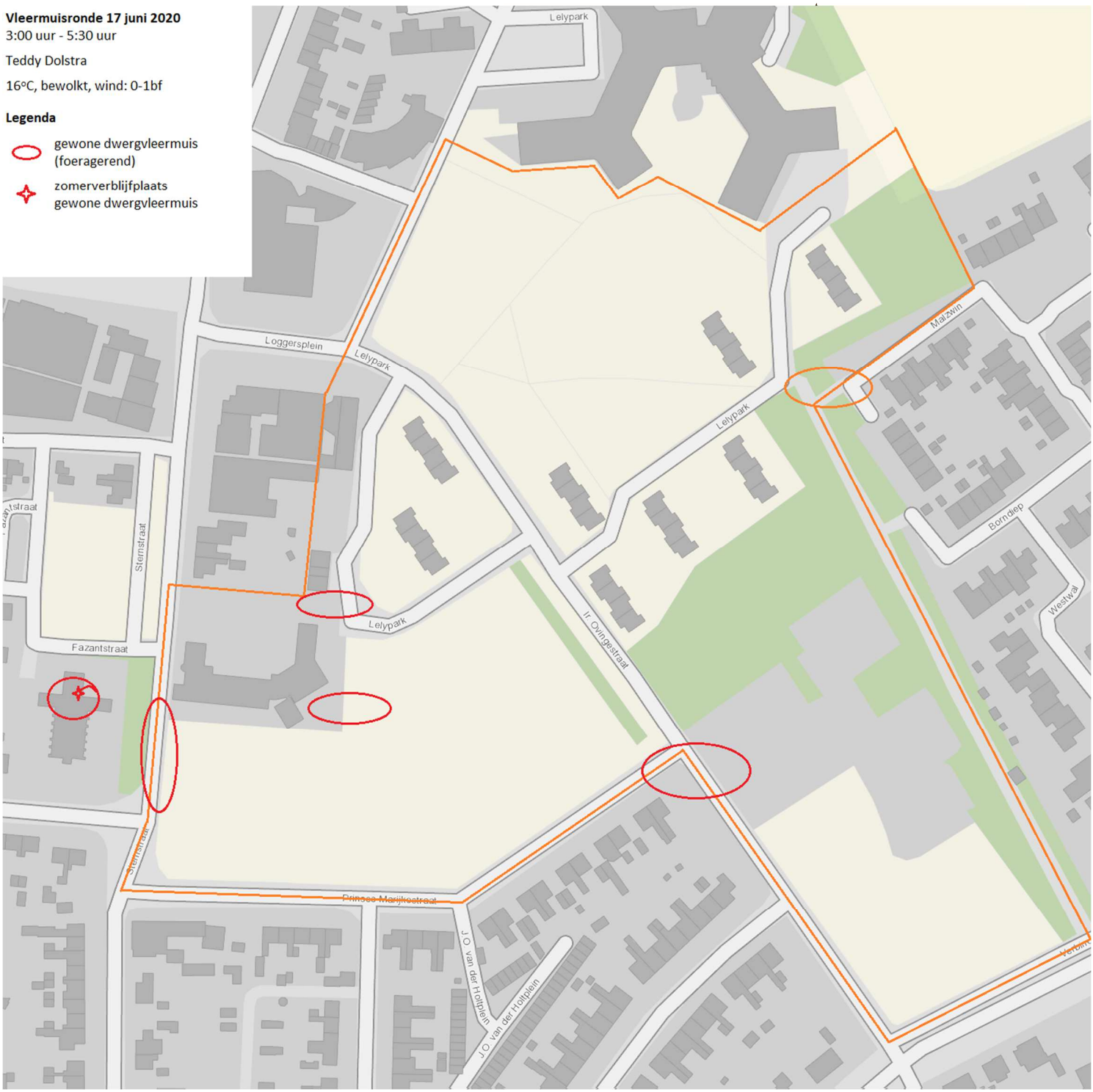
Vleermuisronde 17 juni 2020
3:00 uur - 5:30 uur

Teddy Dolstra

16°C, bewolkt, wind: 0-1bf

Legenda

- gewone dwergvleermuis (foeragerend)
- zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis

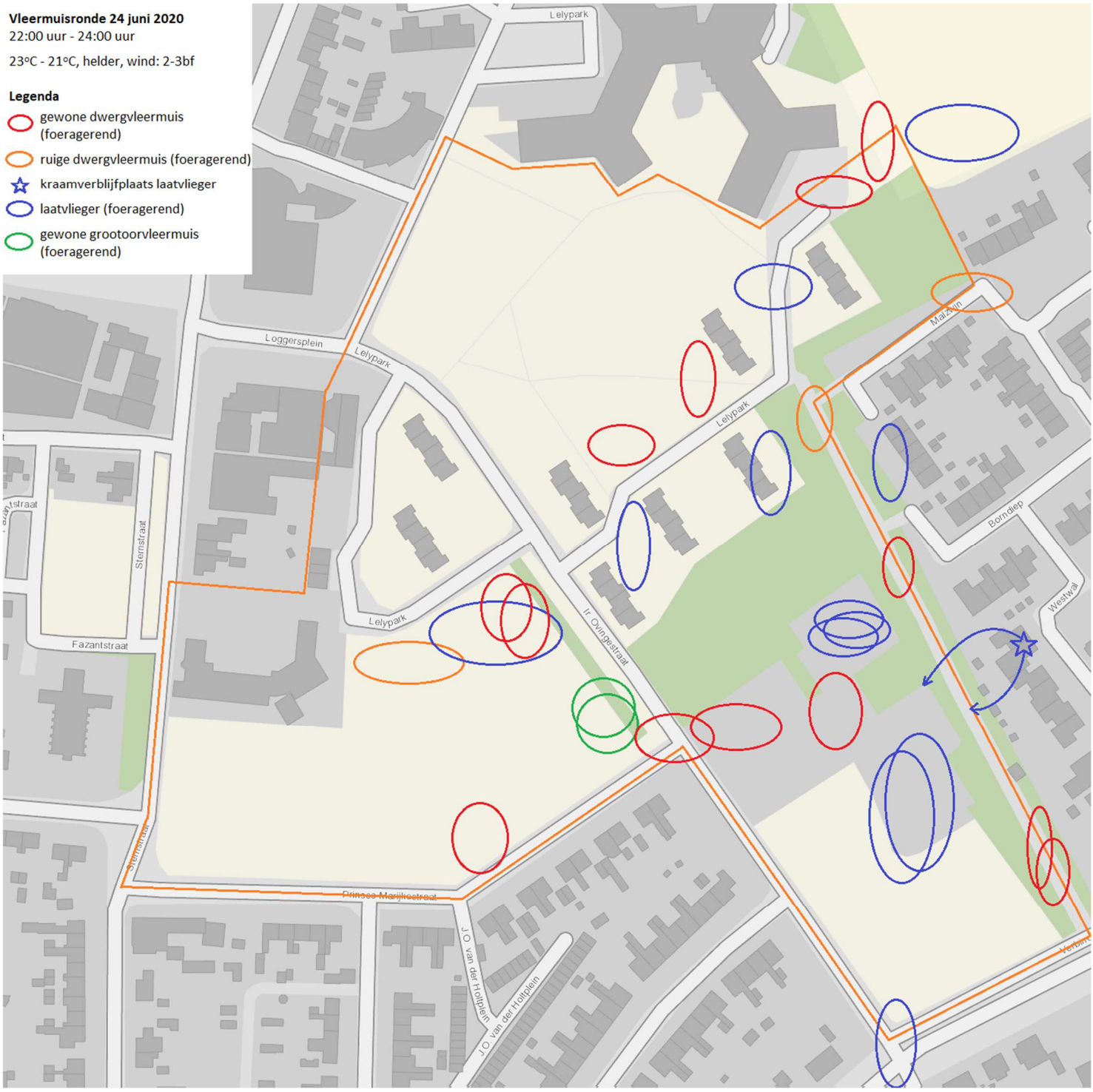


Vleermuisronde 24 juni 2020
22:00 uur - 24:00 uur

23°C - 21°C, helder, wind: 2-3bf

Legenda

- gewone dwergvleermuis (foeragerend)
- ruige dwergvleermuis (foeragerend)
- kraamverblijfplaats laatvlieger
- laatvlieger (foeragerend)
- gewone grootoorvleermuis (foeragerend)

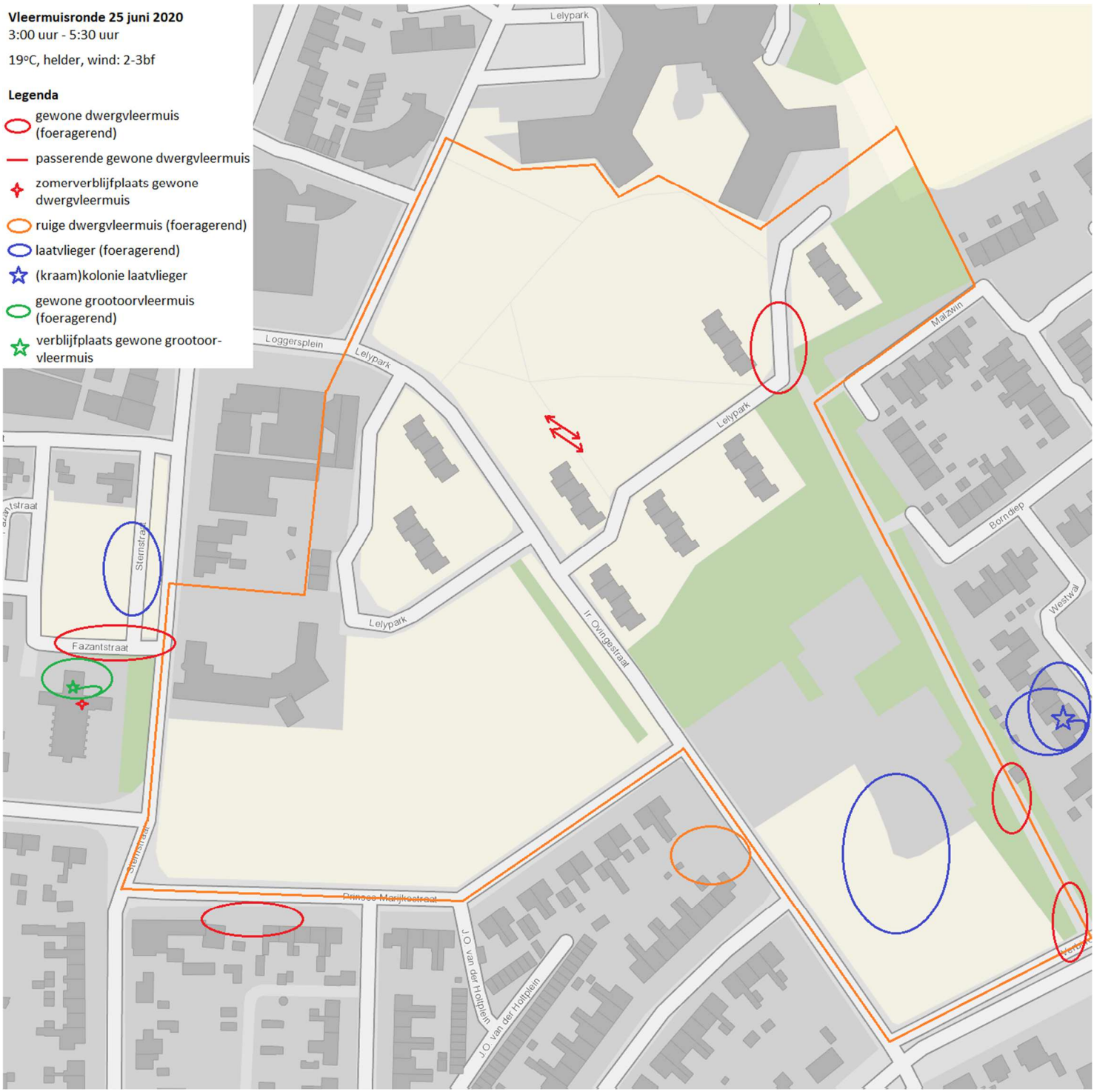


Vleermuisronde 25 juni 2020
3:00 uur - 5:30 uur

19°C, helder, wind: 2-3bf

Legenda

- gewone dwergvleermuis (foeragerend)
- passerende gewone dwergvleermuis
- zomerverblijfplaats gewone dwergvleermuis
- ruige dwergvleermuis (foeragerend)
- laatvlieger (foeragerend)
- (kraam)kolonie laatvlieger
- gewone grootoorvleermuis (foeragerend)
- verblijfplaats gewone grootoor-vleermuis

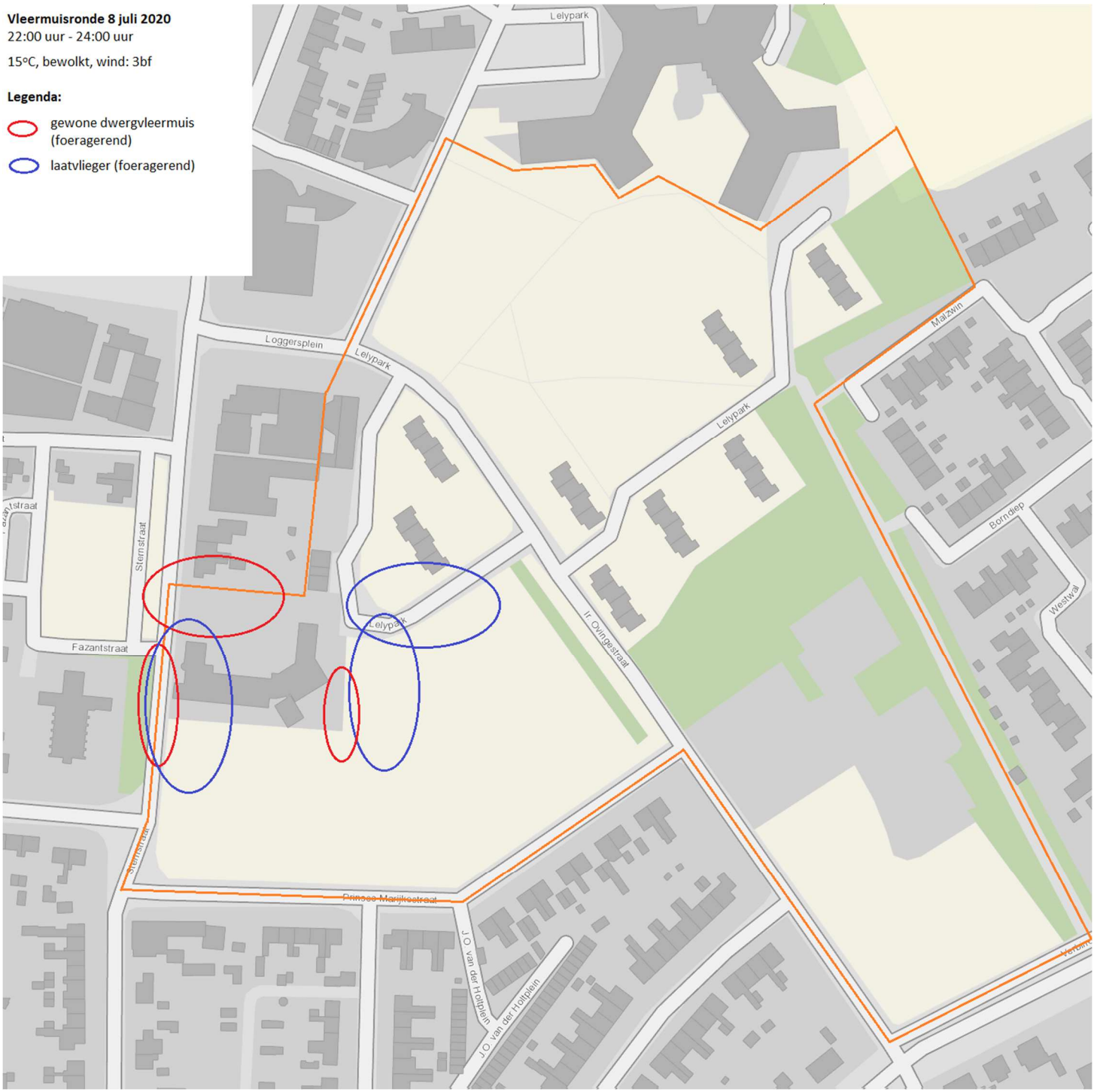


Vleermuisronde 8 juli 2020
22:00 uur - 24:00 uur

15°C, bewolkt, wind: 3bf

Legenda:

- gewone dwergvleermuis (foeragerend)
- laatvlieger (foeragerend)



Vleermuisronde 9 september 2019
20:00 uur - 24:00 uur

16°C, bewolkt, wind: 2-3bf

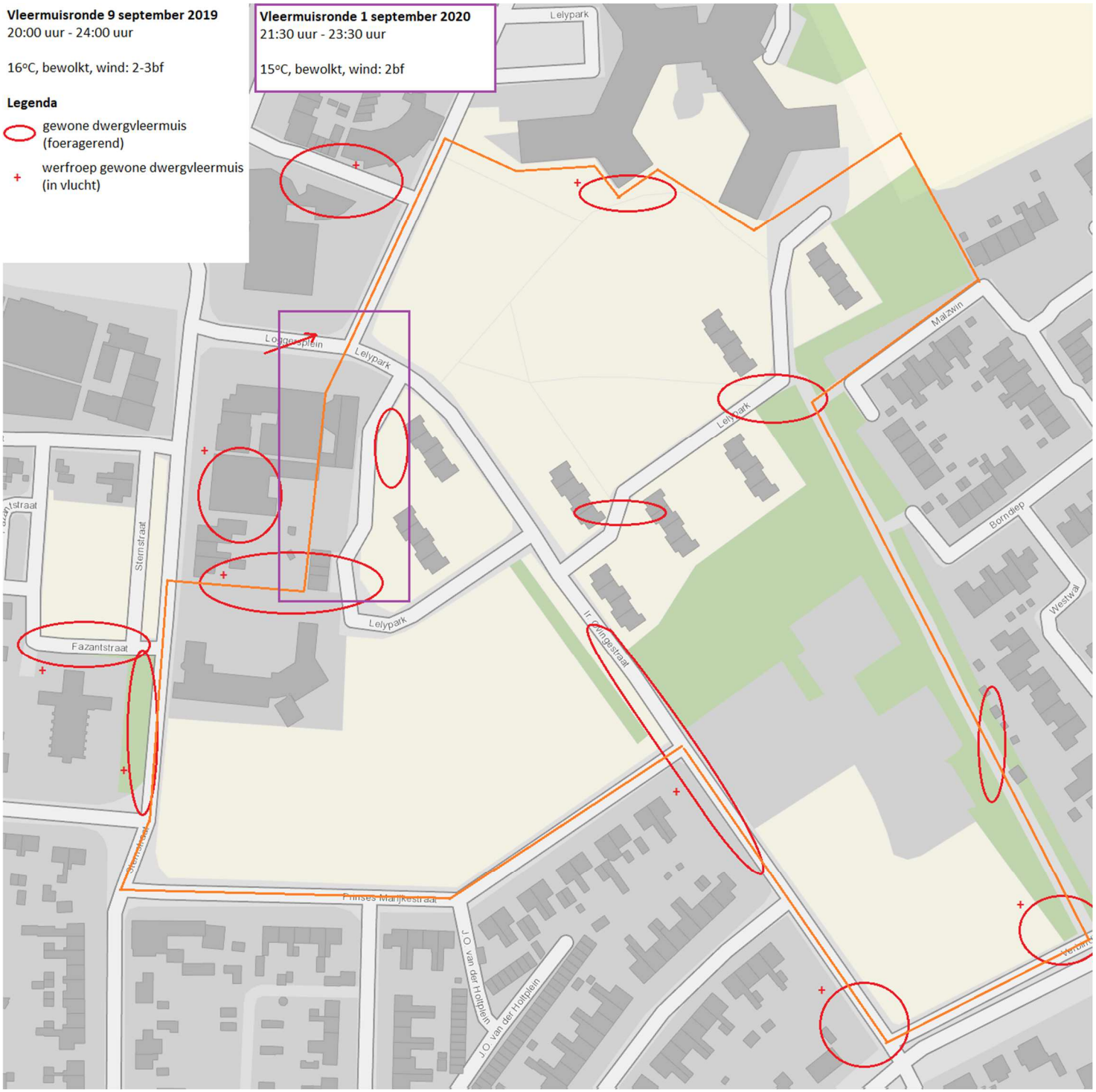
Legenda

gewone dwergvleermuis (foeragerend)

werfroep gewone dwergvleermuis (in vlucht)

Vleermuisronde 1 september 2020
21:30 uur - 23:30 uur

15°C, bewolkt, wind: 2bf



Vleermuisronde 30 september 2019
20:20 uur - 23:20 uur

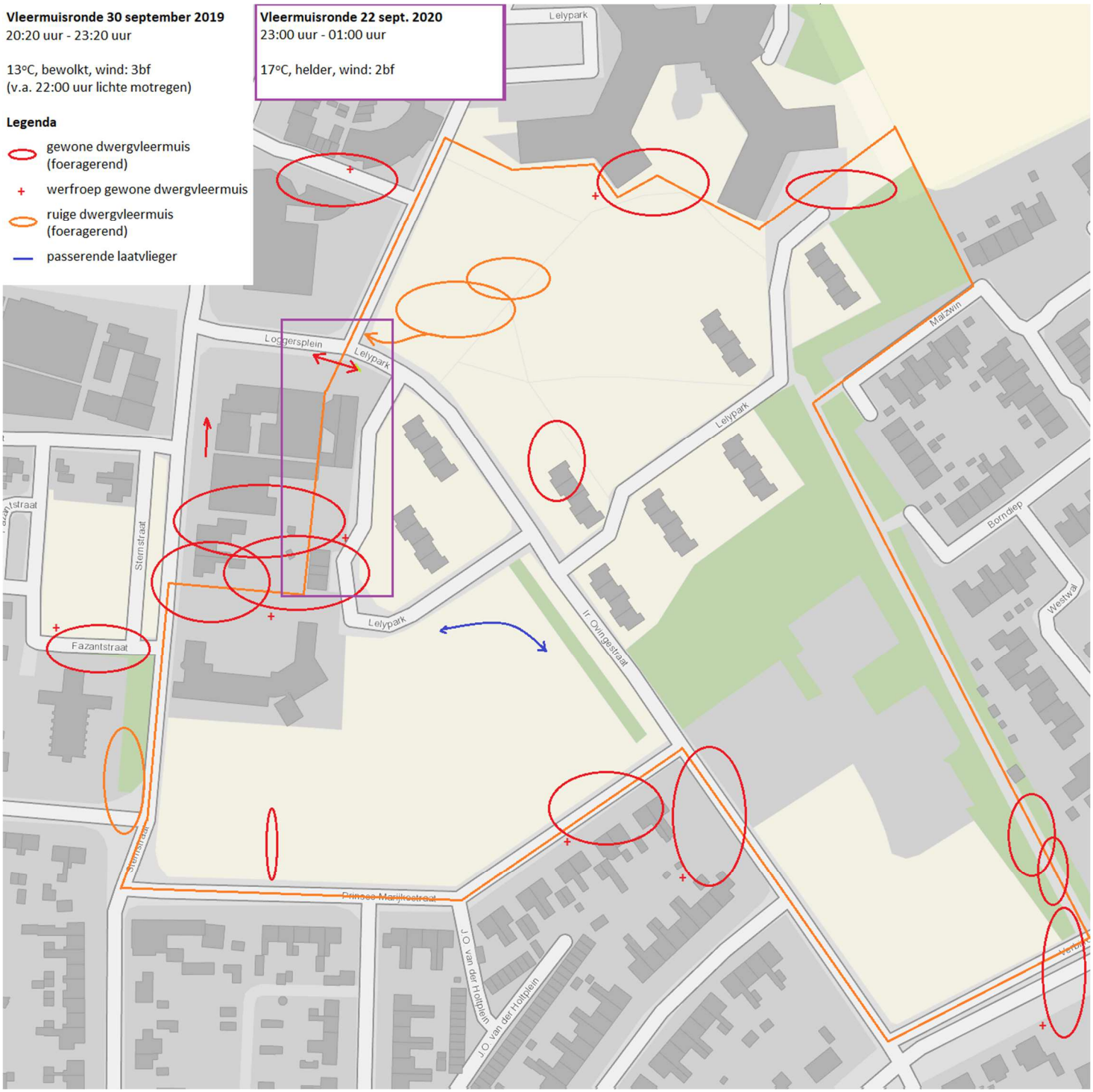
13°C, bewolkt, wind: 3bf
(v.a. 22:00 uur lichte motregen)

Legenda

- gewone dwergvleermuis (foeragerend)
- \+ werfroep gewone dwergvleermuis
- ruige dwergvleermuis (foeragerend)
- passerende laatvlieger

Vleermuisronde 22 sept. 2020
23:00 uur - 01:00 uur

17°C, helder, wind: 2bf



Bijlage 7 Stikstofberekening

Berekening stikstofdepositie Lelypark

DEFINITIEF

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Lelypark

D E F I N I T I E F

23 oktober 2020
Projectnummer 803.00.20.00.00

Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

2 Wettelijk kader 4

3 Ligging projectgebied 5

4 Invoergegevens AERIUS 6

4.1 Fase 1: Sloop bestaande bebouwing en wegen 6

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen t.b.v. sloop (bron 2-4) 6

4.1.2 Werkverkeer (bron 5) 7

4.2 Fase 2: Aanleg woningen en verharding 7

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 2-5) 8

4.2.2 Werkverkeer (bron 6) 8

4.3 Fase 3: Gebruik woonwijk 9

4.3.1 Verkeersgeneratie woningen (bron 2) 9

4.4 Totale emissie 10

5 Model 11

6 Rekenresultaten en conclusie 13

1 Inleiding

In het kader van het woningbouwproject Lelypark Wieringerwerf is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van een nieuw te bouwen woonwijk ter plaatse van het Lelypark in de gemeente Hollands Kroon berekend.
Het project maakt de bouw van 86 woningen, 12 appartementen en 12 seniorenwoningen mogelijk op een locatie in het niet stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (23 oktober 2020). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.

Afbeelding 1 – Omvang projectgebied (bron: Google maps, d.d. 23-10-2020)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

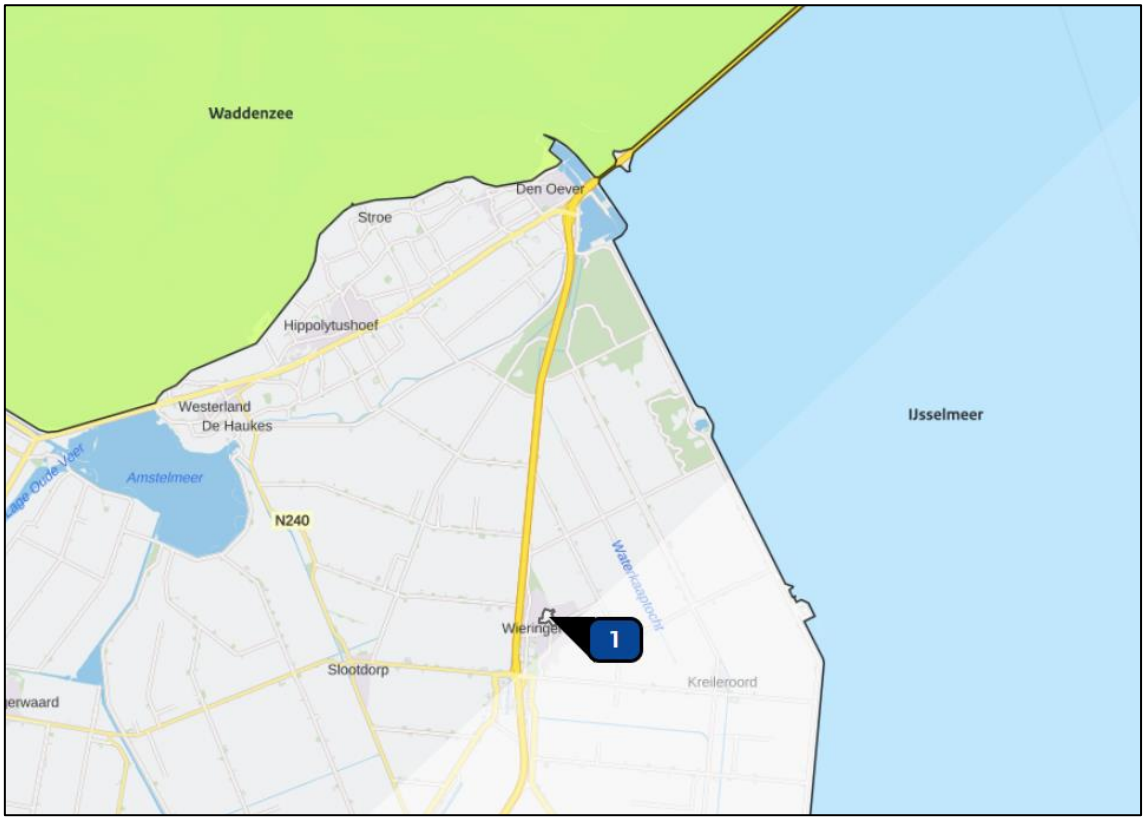
Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven betreft het projectgebied het Lelypark te Wieringerwerf. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- IJsselmeer, gelegen op een afstand van circa 4,7 km;
- Waddenzee, gelegen op een afstand van circa 8,4 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat het Natura 2000-gebied IJsselmeer niet stikstofgevoelig is.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.
Door de opdrachtgever is aangegeven dat de bebouwing gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.
De realisatie van het project vindt in 3 fasen plaats. Per fase is er een AERIUS model opgesteld. Hieronder zijn de fasen uitgewerkt.
Fase 1 betreft de sloop van de bestaande bebouwing en verharding. Dit betreffen een aantal woningen, een school en een aantal wegen. Deze fase vindt plaats in 2021.
Fase 2 betreft de bouw van de woningen en appartementen en de aanleg van nieuwe wegen. Deze fase vindt plaats in 2022.
Fase 3 betreft het gebruik van de woningen en appartementen. Deze fase vindt plaats in 2023.

4.1 Fase 1: Sloop bestaande bebouwing en wegen

Fase 1 betreft de sloop van bestaande bebouwing en wegen. De fase vindt plaats in 2021. Er worden 32 rijwoningen, een school van 1.100 m^2 en 4.500 m^2 aan wegen gesloopt. Hierbij zijn de volgende invoergegevens gebruikt.

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen t.b.v. de sloop (bron 2-4)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn door de opdrachtgever verstrekt en daar waar nodig aangevuld met realistische aannames.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen sloop

Functie	Werktuig	kW	Belasting[1]	Eenheid	Draaiuren	Stage klasse	Emissie NO_x	Emissie NH_3
Sloop	Graafmachine	100	69%	6 uur/woning	192	IV	10,60 kg	<1 kg
woningen	Verreiker	60	84%	5 uur/woning	160	IV	7,26 kg	<1 kg
(32)	Dumper	215	69%	4 uur/woning	128	IV	18,99 kg	<1 kg
Sloop	Graafmachine	100	69%	6 uur/woning	66	IV	3,64 kg	<1 kg

[1] De belasting is het vermogen van het mobiele werktuig wat gemiddeld gebruikt wordt.

school (1.100 m^2)	Verreiker	60	84%	5 uur/woning	55	IV	2,49 kg	<1 kg
	Dumper	215	69%	4 uur/woning	44	IV	6,53 kg	<1 kg
Sloop	Graafmachine	100	69%	50 m^2/uur	90	IV	4,97 kg	<1 kg
wegen (4.500 m^2)	Dumper	215	69%	50 m^2/uur	90	IV	13,35 kg	<1 kg
Totale emissie NO_x en NH_3 mobiele werktuigen							**67,83 kg**	**<1 kg**

4.1.2 Werkverkeer (bron 5)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Bij deze berekening zijn realistische aannames bij stikstofberekeningen gebruikt. De volgende aannames zijn gebruikt:

- licht verkeer 10 ritten/woning of 100 m^2 bebouwing;
- middelzwaar vrachtverkeer 4 ritten/woning of 100 m^2 bebouwing:
- zwaar vrachtverkeer 2 ritten/woning of 100 m^2 bebouwing.

In combinatie met de te slopen bebouwing en wegen leiden deze aantallen tot de volgende verkeersbewegingen:

- licht verkeer 1.330 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 532 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 266 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van figuur 7.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020' (tabel 2).

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	**Alledaagse omschrijving**
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	-vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 4,83 kg NO_x/jr en <1 kg NH_3/jr.

4.2 Fase 2: Aanleg woningen en verharding

In deze fase wordt de nieuwe woonwijk gerealiseerd. De fase vindt plaats in 2022. Er worden 73 rijwoningen, 7 twee-onder-een-kapwoningen, 6 vrijstaande woningen, 12 seniorenwoningen en 12 appartementen (totaal 110 woningen) gebouwd. Daarnaast wordt er een watergang van 12.000 m^3

aangelegd en wordt er 5.000 m^2 aan verharding aangelegd. Tevens is er rekening gehouden met 20.000 m^2 aan terreininrichting.

4.2.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 2-5)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn door de opdrachtgever verstrekt en daar waar nodig aangevuld met realistische aannames.

Tabel 3. Emissie mobiele werktuigen aanleg

Functie	**Werktuig**	**kW**	**Belasting[2]**	**Eenheid**	**Draaiuren**	**Stage klasse**	**Emissie NOx**	**Emissie NH3**
Bouw 110 woningen	Graafmachine	120	69%	3,3 uur/woning	363	IV	24,05 kg	<1 kg
	Minigraver	10	69%	2 uur/woning	220	IV	1,21 kg	<1 kg
	Hijskraan	129	69%	3,6 uur/woning	396	IV	35,25 kg	<1 kg
	Rupskraan	142	69%	6,6 uur/woning	726	IV	71,13 kg	<1 kg
	Kipper	129	24%	2,6 uur/woning	286	IV	22,14 kg	<1 kg
	Verreiker	70	84%	5 uur/woning	550	IV	29,11 kg	<1 kg
	Heistelling	200	69%	4 uur/woning	440	IV	60,72 kg	<1 kg
	Trilplaat	8	40%	1 uur/woning	110	IV	<1 kg	<1 kg
	Betonstorter	200	69%	8 uur/woning	880	IV	121,44 kg	<1 kg
Aanleg verharding 5.000 m^2	Laadschop	100	55%	50 m^2/uur	100	IV	4,95 kg	<1 kg
	Rupskraan	142	69%	50 m^2/uur	100	IV	9,80 kg	<1 kg
	Trilplaat	8	40%	50 m^2/uur	100	IV	<1 kg	<1 kg
	Kiepauto	150	69%	50 m^2/uur	100	IV	10,35 kg	<1 kg
Aanleg watergang 12.000 m^3	Graafmachine	200	69%	100 m^3/uur	120	IV	13,25 kg	<1 kg
	Dumper	215	69%	20 m^3/uur	600	IV	89,01 kg	<1 kg
Terreininrichting 20.000 m^2	Graafmachine	200	69%	500 m^2/uur	40	IV	4,42 kg	<1 kg
Totale emissie NO_x en NH_3 mobiele werktuigen							**497,69 kg**	**1,98 kg**

4.2.2 Werkverkeer (bron 6)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Bij deze berekening zijn realistische aannames bij stikstofberekeningen gebruikt. De volgende aannames zijn gebruikt:

Woningen:

- licht verkeer 10 ritten/woning;
- middelzwaar vrachtverkeer 4 ritten/woning:
- zwaar vrachtverkeer 2 ritten/woning.

Verharding:

- licht verkeer 10 ritten/50 m^2;

[2] De belasting is het vermogen van het mobiele werktuig wat gemiddeld gebruikt wordt.

- middelzwaar vrachtverkeer 2 ritten/50 m^2;
- zwaar vrachtverkeer 0,5 rit/50 m^2.

Watergang:

- licht verkeer 10 ritten/100 m^3;
- middelzwaar vrachtverkeer 2 ritten/100 m^3;
- zwaar vrachtverkeer 1 rit/100 m^3.

Watergang:

- licht verkeer 10 ritten/100 m^2;
- middelzwaar vrachtverkeer 2 ritten/100 m^2;
- zwaar vrachtverkeer 1 rit/100 m^2.

In combinatie met de te realiseren bebouwing, wegen, watergang en terreininrichting leiden deze aantallen tot de volgende verkeersbewegingen:

- licht verkeer 15.200 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 3.040 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 810 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van figuur 7.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020' (tabel 2).

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 25,16 kg NO_x/jr en <1 kg NH_3/jr.

4.3 Fase 3: Gebruik woonwijk

In fase 3 wordt het gebruik van de woonwijk berekend. De fase vindt plaats in 2023. Er zijn 73 rijwoningen, 7 twee-onder-een-kapwoningen, 6 vrijstaande woningen, 12 seniorenwoningen en 12 appartementen (totaal 110 woningen) gebouwd. De verkeersgeneratie van deze woningen is in fase 3 berekend. Er wordt gasloos gebouwd dus er hoeft geen rekening gehouden te worden met een emissie van de woningen.

4.3.1 Verkeersgeneratie woningen (bron 2)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de volgende kencijfers. Er is uitgegaan van een niet-stedelijk gebied, rest bebouwde kom.

Te bouwen eenheden	Aantal	Gebruikte CROW categorie	CROW norm	Totaal
Rijwoningen	73	Rijwoning/2 onder 1 kapwoning	8,2 mvt/24 uur	599 mvt/ 24 uur
2 onder 1 kapwoningen	7	Rijwoning/2 onder 1 kapwoning	8,2 mvt/24 uur	57 mvt/ 24 uur
Vrijstaande woningen	6	Vrijstaande woningen	8,6 mvt/24 uur	52 mvt/ 24 uur
Seniorenwoningen	12	Serviceflat	3 mvt/ 24 uur	36 mvt/ 24 uur

Appartementen	12	Middeldure koopappartementen	6,4 mvt/24 uur	77 mvt/ 24 uur
Totaal motorvoertuigen				**821 mvt/ 24 uur**

In totaal is er rekening gehouden met 821 lichte motorvoertuigen per etmaal van en naar het plangebied. Daarnaast is er rekening gehouden met 4 bewegingen middelzwaar vrachtverkeer ten behoeve van pakkettenbezorging.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 140,07 kg NO_x/jr en 9,46 kg NH_3/jr.

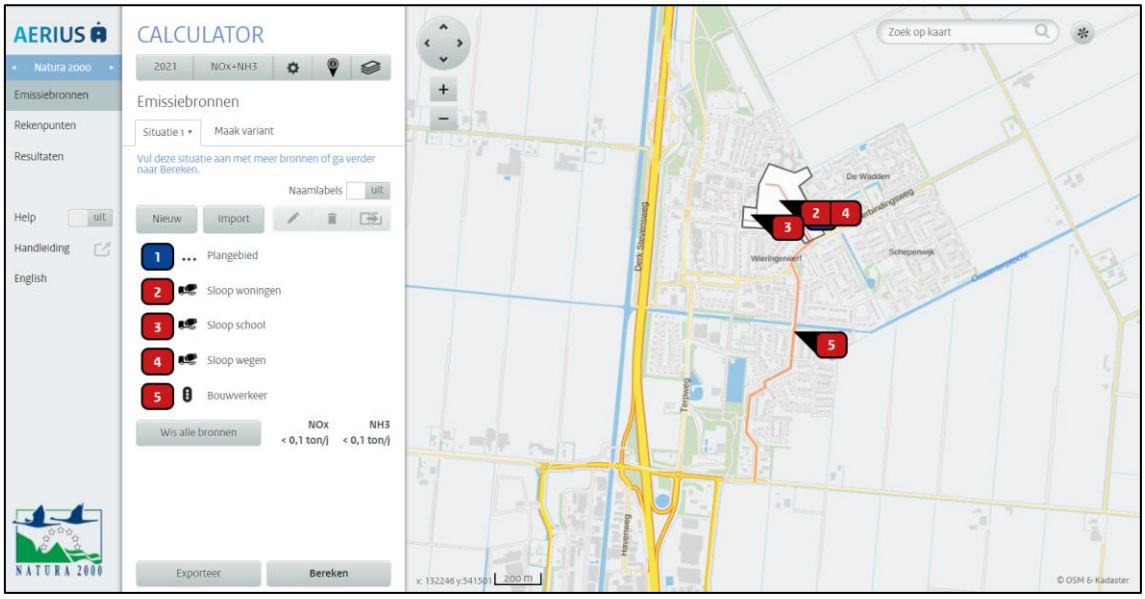
4.4 Totale emissie

In onderstaande tabel zijn de totale emissies per fase weergegeven.

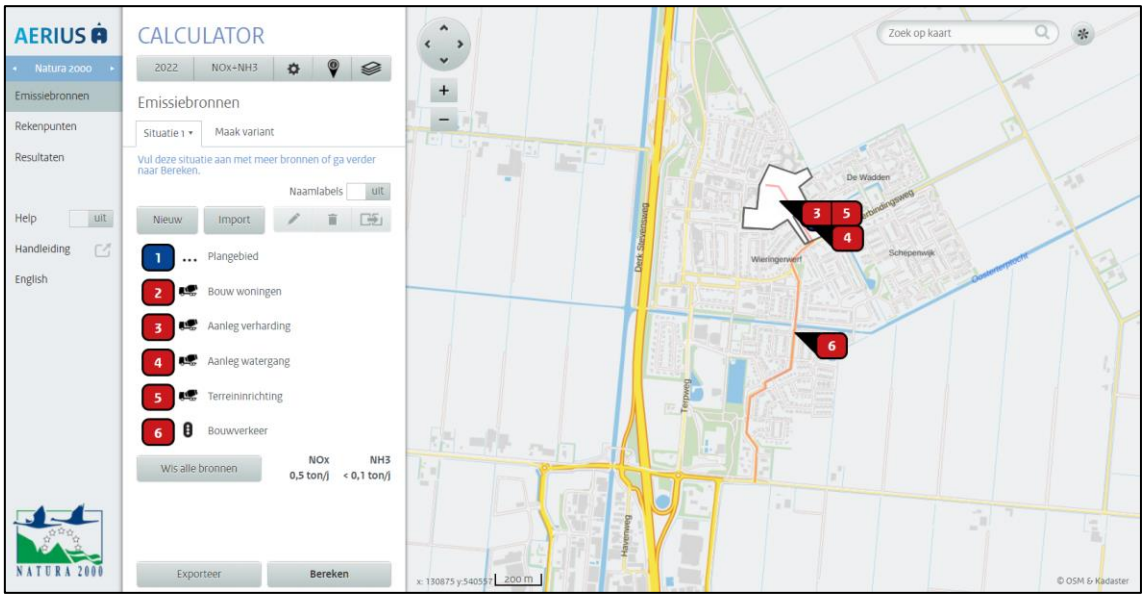
Fase	**NOx/jaar**	**NH3/jaar**
1: Sloopfase	72,66 kg	<1 kg
2: Aanlegfase	552,85 kg	2,78 kg
3: Gebruiksfase	140,07 kg	9,46 kg

5 Model

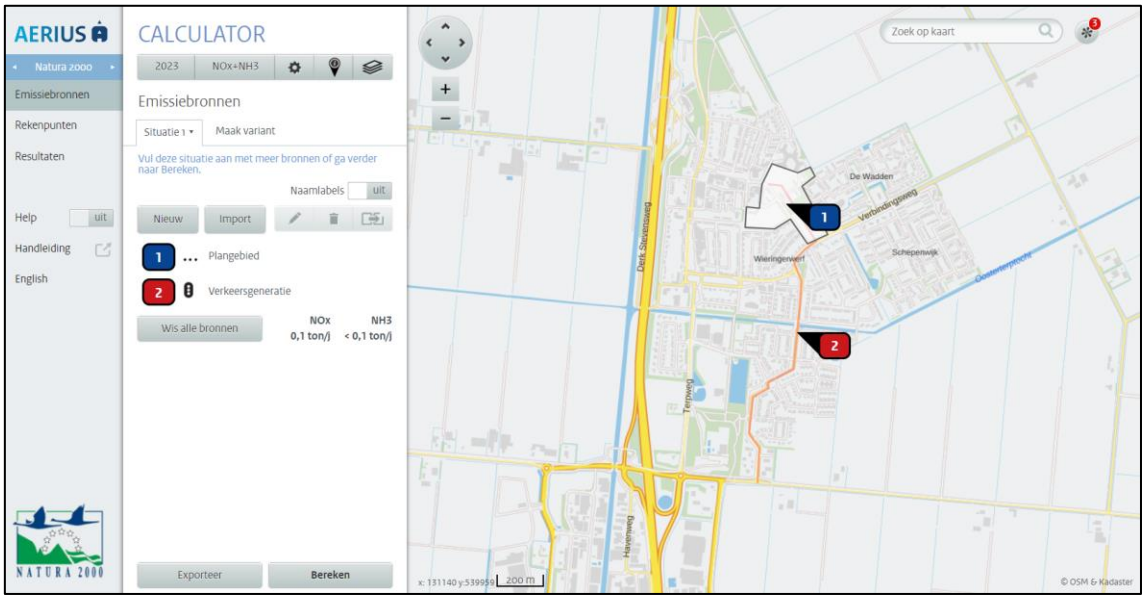
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (23 oktober 2020). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2021, 2022 en 2023. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS model sloopfase



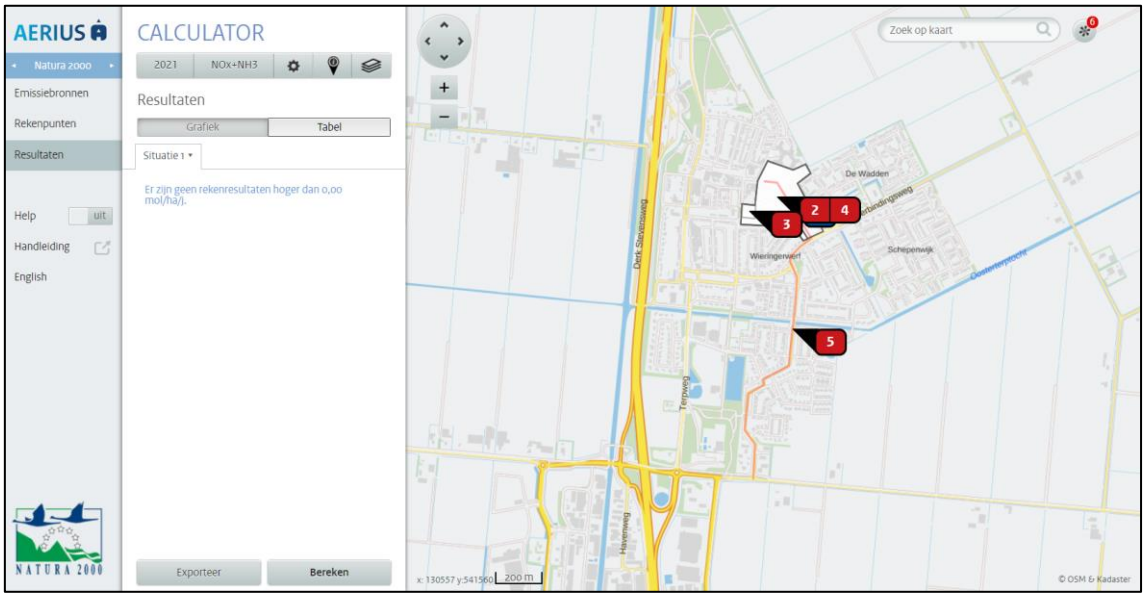
Afbeelding 4 - AERIUS model aanlegfase



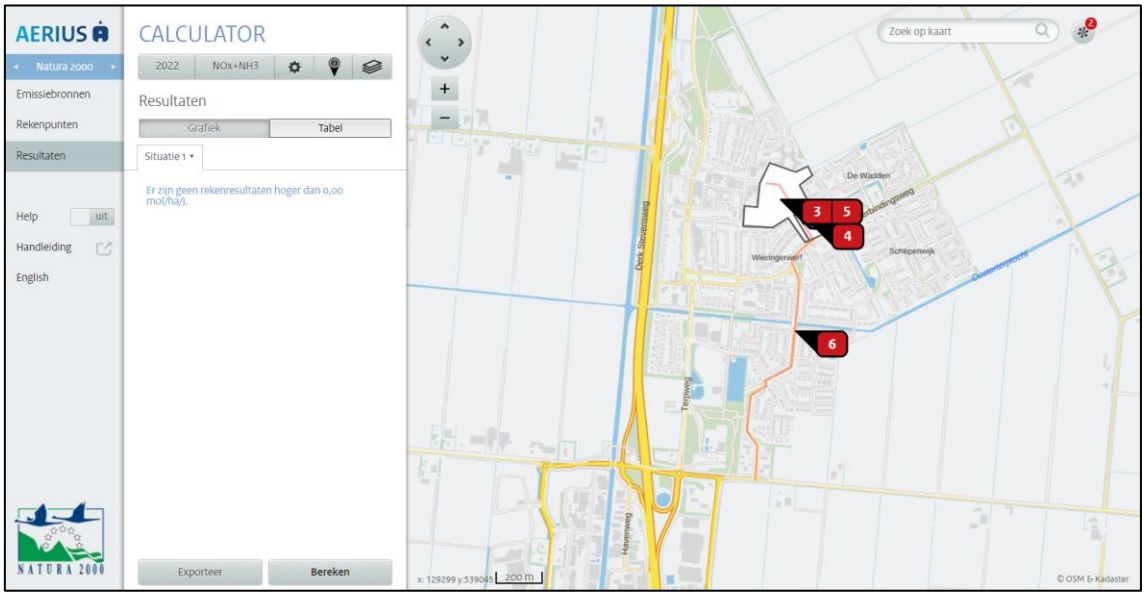
Afbeelding 5 - AERIUS model gebruiksfase

6 Rekenresultaten en conclusie

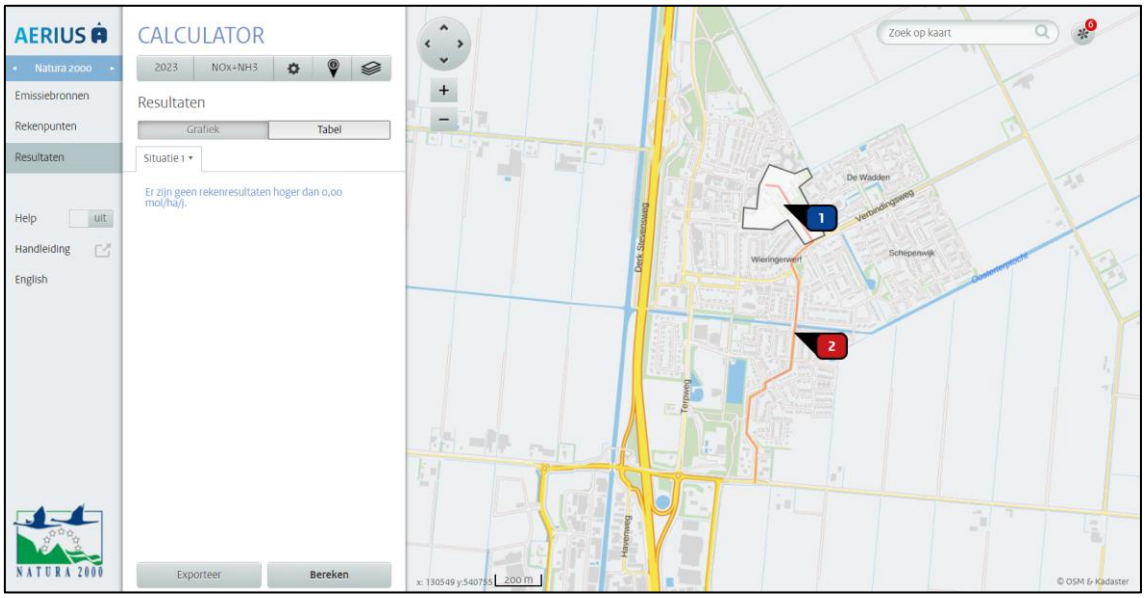
De berekeningen met AERIUS genereren een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf bestand is als bijlage opgenomen en seperaat toegevoegd.



Afbeelding 6 - Rekenresultaat sloopfase



Afbeelding 7 - Rekenresultaat aanlegfase



Afbeelding 8 - Rekenresultaat gebruiksfase

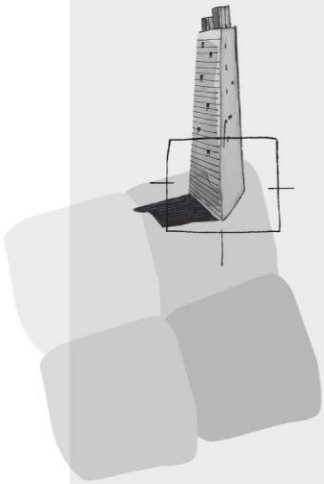
Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Colofon

Rapport
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
BügelHajema Adviseurs

Supervisie
BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden
T 058 215 25 15
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort

AERIUS CALCULATOR

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hollands Kroon	Lelypark, -/- Wieringerwerf

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouwlocatie Lelypark	S6Qkrk9kq8v9

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 14:05	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	72,66 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

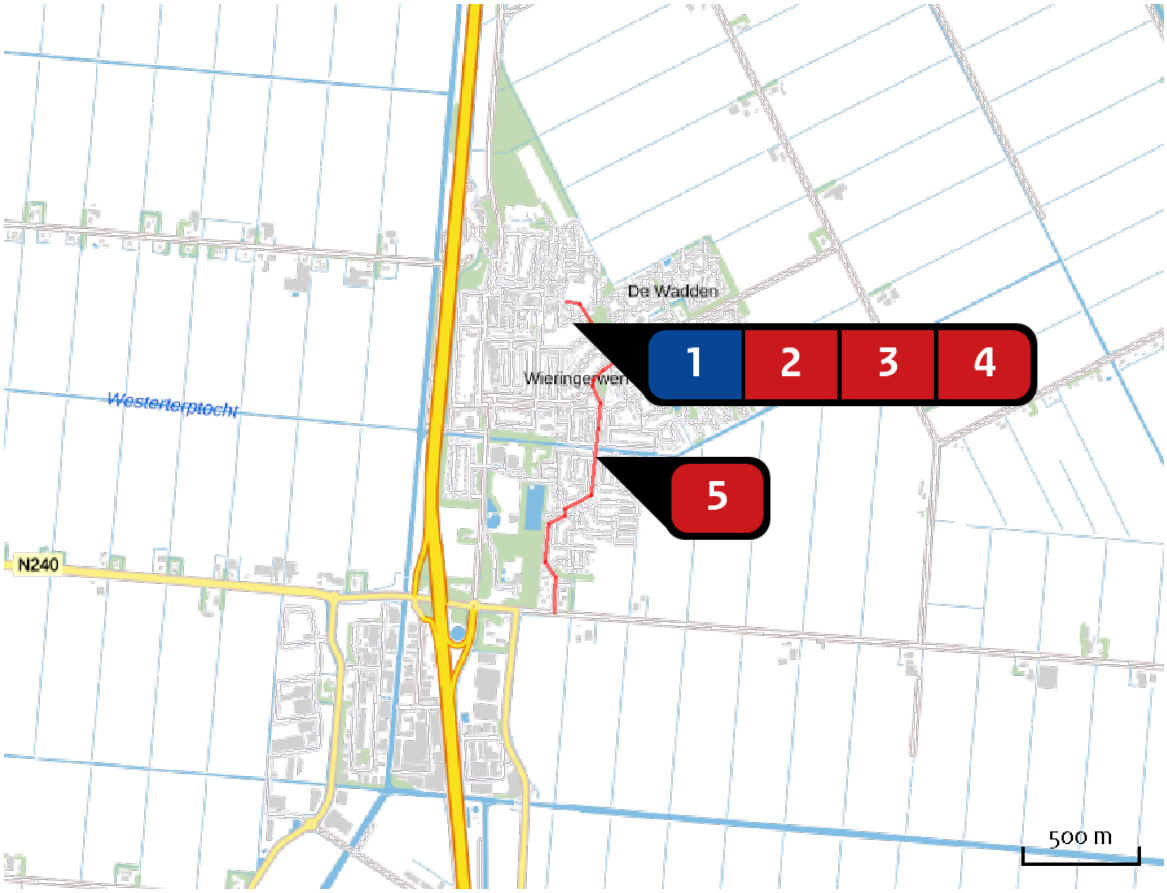
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop bestaande bebouwing en verharding

Locatie
Situatie 1

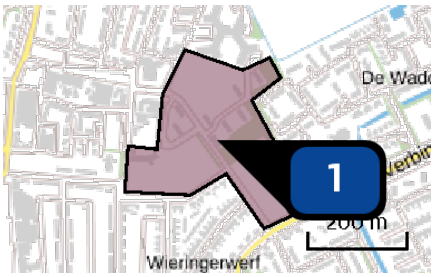


Emissie
Situatie 1

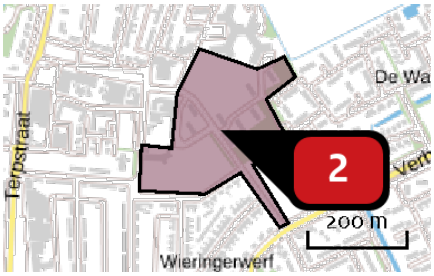
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	...	Plangebied Anders... | Anders...	-	-
2		Sloop woningen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	36,84 kg/j
3		Sloop school Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	12,67 kg/j
4		Sloop wegen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	18,32 kg/j
5		Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,83 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

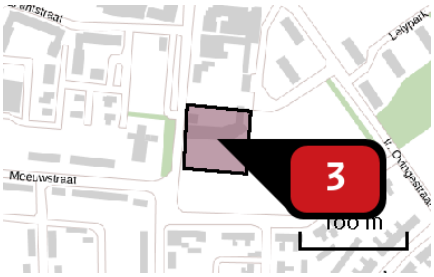


Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	130875, 540786
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	7,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



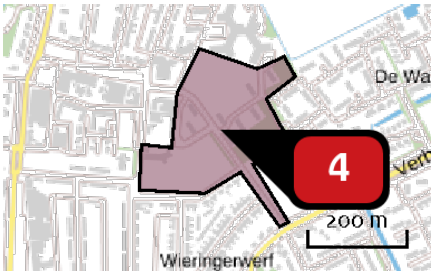
Naam	Sloop woningen
Locatie (X,Y)	130853, 540803
NOx	36,84 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,60 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker 60 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,26 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper 215 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	18,99 kg/j < 1 kg/j



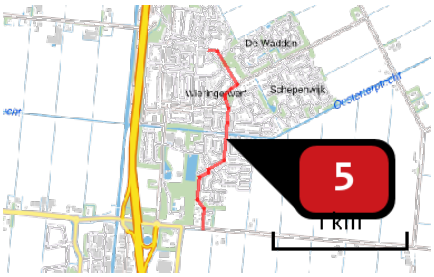
Naam	Sloop school
Locatie (X,Y)	130725, 540740
NOx	12,67 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,64 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker 60 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,49 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper 215 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,53 kg/j < 1 kg/j



Naam	Sloop wegen
Locatie (X,Y)	130853, 540803
NOx	18,32 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper 215 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	13,35 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	130924, 540208
NOx	4,83 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.330,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	532,0 / jaar	NOx NH3	2,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	266,0 / jaar	NOx NH3	1,81 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hollands Kroon	Lelypark, -/- Wieringerwerf

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouwlocatie Lelypark	RpzWy6j1QLyC

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 oktober 2020, 15:38	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	522,85 kg/j
NH3	2,78 kg/j

Resultaten

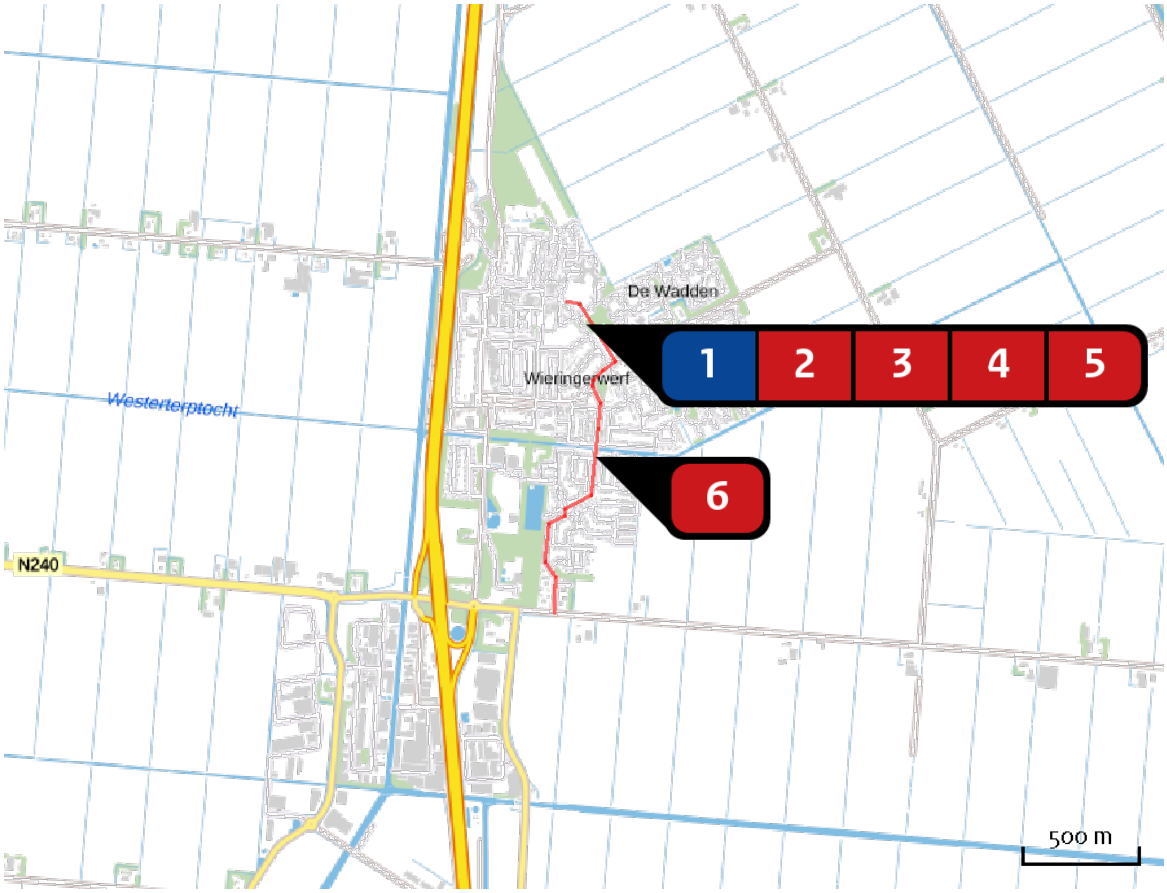
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw woningen en verharding

Locatie
Situatie 1

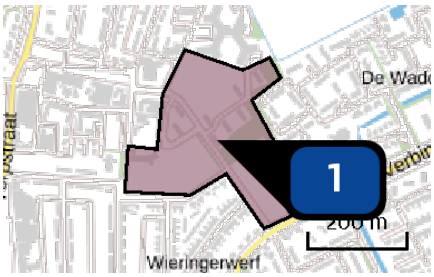


Emissie
Situatie 1

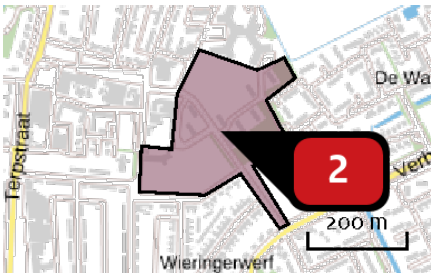
Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Plangebied Anders... | Anders...	-	-
2	Bouw woningen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	1,58 kg/j	365,50 kg/j
3	Aanleg verharding Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	25,51 kg/j
4	Aanleg watergang Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	102,26 kg/j
5	Terreininrichting Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,42 kg/j
6	Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	25,16 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1

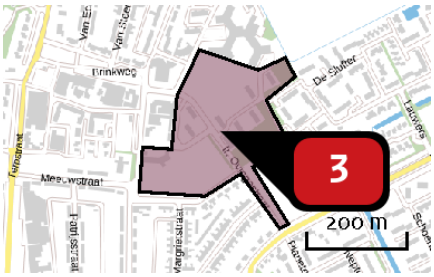


Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	130875, 540786
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	7,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



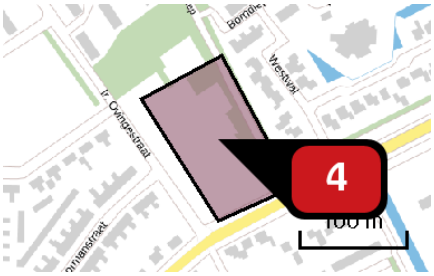
Naam	Bouw woningen
Locatie (X,Y)	130853, 540803
NOx	365,50 kg/j
NH3	1,58 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 120 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	24,05 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minigraver 10 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,21 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan 129 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	35,25 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan 142 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	71,13 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kipper 129 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	22,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker 70 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	29,11 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling 200 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	60,72 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat 8 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter 200 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	121,44 kg/j < 1 kg/j



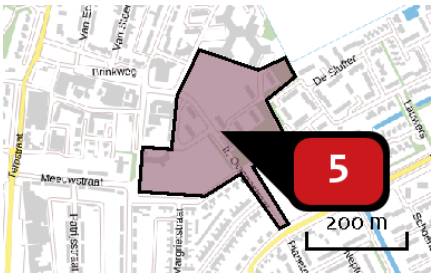
Naam	Aanleg verharding
Locatie (X,Y)	130853, 540804
NOx	25,51 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laadschop 100 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,95 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan 142 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,80 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat 8 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kiepauto 150 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,35 kg/j < 1 kg/j



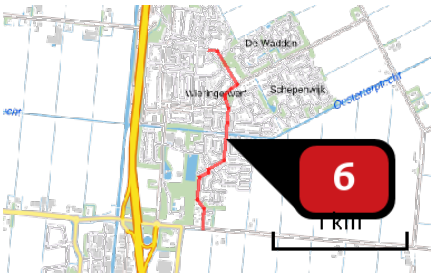
Naam	Aanleg watergang
Locatie (X,Y)	130991, 540694
NOx	102,26 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 200 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	13,25 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper 215 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	89,01 kg/j < 1 kg/j



Naam	Terreininrichting
Locatie (X,Y)	130853, 540804
NOx	4,42 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 200 kW	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	130924, 540208
NOx	25,16 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15.200,0 / jaar	NOx NH3	7,28 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3.040,0 / jaar	NOx NH3	12,52 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	810,0 / jaar	NOx NH3	5,37 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

AERIUS CALCULATOR

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Hollands Kroon	Lelypark, -/- Wieringerwerf

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouwlocatie Lelypark	Rsrze1XKepDs

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 oktober 2020, 15:06	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	140,07 kg/j
NH3	9,46 kg/j

Resultaten

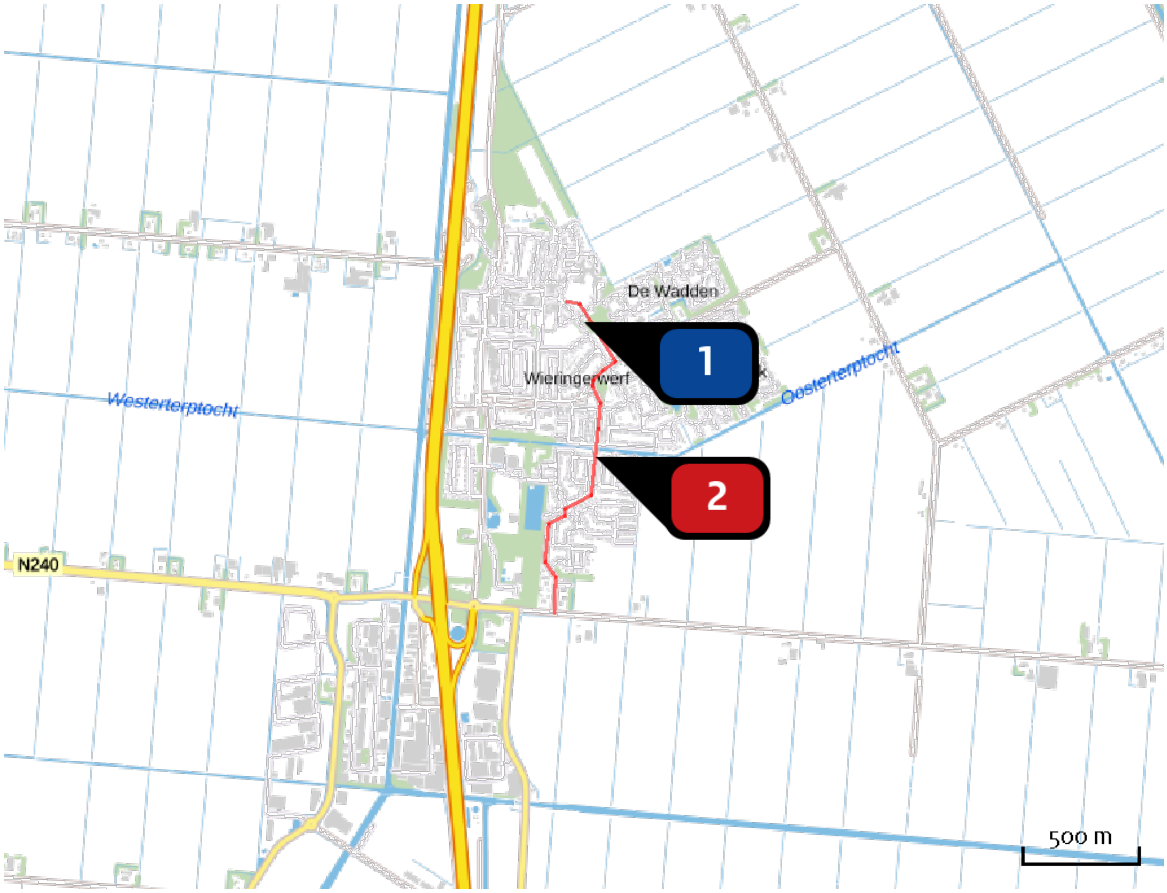
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruik woonwijk Lelypark

Locatie
Situatie 1

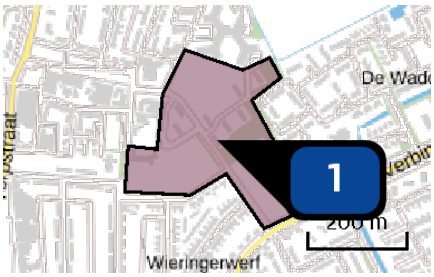


Emissie
Situatie 1

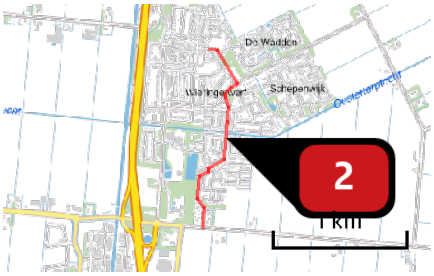
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1	...	Plangebied Anders... | Anders...	-	-
2		Verkeersgeneratie Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	9,46 kg/j	140,07 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Plangebied
Locatie (X,Y)	130875, 540786
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	7,1 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	Verkeersgeneratie
Locatie (X,Y)	130924, 540208
NOx	140,07 kg/j
NH3	9,46 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	821,0 / etmaal	NOx NH3	134,47 kg/j 9,34 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	5,60 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 8 Akoestisch onderzoek

omgevingsdienst nhn

AKOESTISCH ONDERZOEK

Herstructurering Wieringerwerf

OPSTELLER

Organisatie	:	Omgevingsdienst Noord-Holland Noord
Afdeling	:	Specialisme & Advies
Projectcoördinator	:	C.G. (Corien) de Jongh
Telefoon	:	(088) 102 13 36
E-mail	:	cdejongh@odnhn.nl
Kenmerk	:	265453
Adres	:	Postbus 2095
		1620 EB HOORN
Bezoekadres	:	Dampten 2
	:	1624 NR HOORN

OPDRACHTGEVER

Organisatie	:	Gemeente Hollands Kroon
Contactpersoon	:	M.N.J. (Marco) Kerssens
Telefoon	:	(088) 321 50 97
E-mail	:	marcokerssens@hollandskroon.nl

DATUM

3 februari 2020

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5
2 WETTELIJK KADER 6
2.1 Wet geluidhinder 6
2.1.1 Geluidnormen 6
2.1.2 Geluidzone 7
2.1.3 Geluidbelasting 7
2.1.4 Aftrek artikel 3.4 RMV 2012 7
3 UITGANGSPUNTEN 9
3.1 Rekenmethode 9
3.2 Verkeersgegevens 9
3.2.1 Bron van de gegevens 9
3.2.2 Verkeersgegevens 10
3.2.3 Snelheid 11
3.3 Omgevingskenmerken 12
3.3.1 Hoogteligging 12
3.3.2 Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping 12
3.3.3 Wegdekverharding 12
3.3.4 Waarneemhoogte 13
4 GELUIDBELASTING VANWEGE VERKEER A7 14
4.1 Geluidbelasting zonder aanvullende maatregelen 14
4.2 Geluidbeperkende maatregelen 19
4.3 Kosten geluidscherm 22
5 ONTWIKKELINGEN GEMEENTELIJKE WEGEN 23
5.1 Verplaatsen scholen naar De Terp 23
5.1.1 Autonome groei 24
5.1.2 Ontsluiting geheel via de Terpweg 25
5.1.3 Ontsluiting geheel via de Dorsmolen 26
5.1.4 Ontsluiting via de Terpweg en de Dorsmolen 27
5.1.5 Conclusie 27
5.2 Uitbreiding Zuiderpark 28
5.2.1 Autonome groei 28
5.2.2 Autonome groei inclusief uitbreiding 29
5.2.3 Conclusie 29
5.3 Herinrichting Ingenieur Smedingplein 30
5.3.1 Autonome groei 31
5.3.2 Vereenvoudiging verkeersstructuur met 50 km/uur 32
5.3.3 Vereenvoudiging verkeersstructuur met 30 km/uur 33

5.3.4 Conclusie 33
5.4 Bevoorrading winkels in centrum Wieringerwerf 34
5.4.1 Conclusie 36
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 37
6.1 Geluidbelasting vanwege A7 37
6.2 Ontwikkelingen gemeentelijke wegen 38

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Invoergegevens rekenmodel
3. Overzicht bevoorrading winkels centrum
4. Notitie verslag metingen geluid vanwege A7

1 INLEIDING

De gemeenteraad van de gemeente Hollands Kroon heeft in juni 2016 een vlekkenplan voor de kern van Wieringerwerf vastgesteld. Het vlekkenplan bevat de toekomstige ontwikkelingen van Wieringerwerf en wordt momenteel verder uitgewerkt door de gemeente.

De herstructurering van de kern van Wieringerwerf heeft gevolgen voor de inrichting. Zo is sprake van een verkeersplan, nieuwbouw en ruimte voor herinrichtingsmogelijkheden.

Met de herstructurering worden er kansen gecreëerd om de geluidbelasting vanwege het verkeer gebiedsgericht te optimaliseren.

In opdracht van de gemeente Hollands Kroon is door de OD NHN een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herstructurering van de kern van Wieringerwerf.

Het onderzoek richt zich in de eerste plaats op de geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7 en het effect van de maatregelen die mogelijk getroffen kunnen worden om deze geluidbelasting te beperken.

Ook zal worden ingegaan op het effect op de geluidbelasting vanwege het verkeer op de gemeentelijke wegen dat de voorgenomen herinrichtingen met zich meebrengen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijk kader. In hoofdstuk 3 worden de bij het onderzoek gehanteerde uitgangspunten beschreven en in hoofdstuk 4 en 5 wordt ingegaan op de geluidbelasting vanwege de A7 respectievelijk de gemeentelijke wegen en is - waar relevant - aangegeven wat het effect is van de mogelijke geluidbeperkende maatregelen. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies van het onderzoek samengevat en worden eerste aanbevelingen gegeven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (hierna Wgh) gaat over geluid dat veroorzaakt wordt door wegverkeer, railverkeer en gezoneerde industrieterreinen. Het doel van de wet is het beschermen van mensen tegen geluidhinder. Het is bekend dat hoge geluidniveaus ernstige hinder kunnen veroorzaken en in het ergste geval bijdragen aan gezondheidsproblemen.

In de wet is aangegeven welke geluidnormen er gelden onder andere voor de bouw van nieuwe woningen en voor de aanleg of wijziging van een weg. Het toetsen aan de geluidnormen is alleen nodig voor zover een woning is gelegen in de geluidzone van een weg, een spoorweg of een gezoneerd industrieterrein.

Uit akoestisch onderzoek moet blijken wat de geluidbelasting vanwege de geluidgezoneerde bron is op de gevels van de woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

2.1.1 Geluidnormen

De te toetsen geluidnormen zijn afhankelijk van het type gebied (stedelijk of buitenstedelijk) en het type geluidgevoelig object (bijvoorbeeld woning, onderwijsgebouw of zorggebouw).

Het uitgangspunt van de wet is dat de geluidbelasting op de gevel van een woning gelegen binnen de geluidzone van een weg zo laag mogelijk moet blijven en dat de grenswaarde van 48 dB op de gevel van een woning bij voorkeur niet mag worden overschreden. Door het ontwerp en de inrichting van een gebied of door het treffen van maatregelen aan de bron of in de overdracht van geluid moet die waarde worden nagestreefd.

Onder voorwaarden mag het college van burgemeester en wethouders een hogere toelaatbare geluidbelasting vaststellen. Deze voorwaarden houden in dat eerst doelmatige geluidbeperkende maatregelen moeten worden genomen tenzij daartegen één of meer geldige bezwaren van landschappelijke, financiële, verkeerskundige of stedenbouwkundige aard bestaan.

Een hogere waarde bij een nieuwe woning (of andere geluidgevoelige bestemming) binnen de zone van de A7 mag daarbij nooit meer bedragen dan 53 dB. Binnen de zone van de gemeentelijke wegen gelegen binnen de bebouwde kom mag de hogere waarde nooit meer bedragen dan 63 dB.

Binnen dit kader wordt opgemerkt dat in dit akoestisch onderzoek alleen de bestaande woningen en andere geluidgevoelige bestemming gelegen binnen de kern van Wieringerwerf zijn betrokken. Voor bestaande woningen gelden de bovenstaande geluidnormen niet. De in dit onderzoek berekende geluidbelasting wordt dan ook niet getoetst aan deze normen, wel wordt hiermee een vergelijking gemaakt.

Ook wordt opgemerkt dat het akoestisch onderzoek vooral betrekking heeft op het effect van geluidbeperkende maatregelen, dus in welke mate de geluidbelasting kan worden teruggebracht, en dat de feitelijke hoogte van de geluidbelasting zelf minder relevant is.

2.1.2 Geluidzone

In artikel 74 Wgh is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidzone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een wettelijk maximum snelheid geldt van 30 km/uur en woonerven.

De breedte van de geluidzone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidzone per type weg.

Tabel 1 | Overzicht breedte geluidzone per type weg

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied [m]	Buitenstedelijk gebied [m]
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	n.v.t.	600

De breedte van de geluidzone van het deel van de A7 ter hoogte van de kern van Wieringerwerf bedraagt 400 meter (4 rijstroken). De breedte van de geluidzone van de binnen de kern gelegen wegen bedraagt 200 meter (1 of 2 rijstroken).

2.1.3 Geluidbelasting

In de Wgh wordt de geluidbelasting voor wegverkeer uitgedrukt in de dosismaat L_{den}. De dosismaat L_{den} is een over het etmaal gemiddeld geluidniveau en wordt berekend volgens de volgende formule:

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

L_{day}, $L_{evening}$ en L_{night} zijn de A-gewogen gemiddelde geluidniveaus (L_{Aeq}).

2.1.4 Aftrek artikel 3.4 RMV 2012

Op basis van artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna RMV 2012) mag er op de geluidbelasting vanwege een weg een aftrek worden toegepast in verband met het in de toekomst stiller worden van het verkeer.

Voor wegen met een representatieve snelheid tot 70 km/uur (voor lichte motorvoertuigen) bedraagt deze aftrek 5 dB.

Voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/uur of meer (voor lichte motorvoertuigen) is deze aftrek afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting voor aftrek, te weten:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 57 dB bedraagt
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 56 dB bedraagt
- 2 dB voor overige situaties

Voor wegen zonder geluidzone, zoals wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt, wordt geen aftrek toegepast. Om een vergelijking te kunnen maken met 50 km uur wegen,

is in het onderhavige onderzoek ook voor de 30 km/uur wegen rekening gehouden met een aftrek van 5 dB.

Voor de A7 is in alle gevallen rekening gehouden met een aftrek van 2 dB. Afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting zou ook een aftrek van 3 of 4 dB gehanteerd kunnen worden, maar zoals eerder opgemerkt gaat het hier om een vergelijking van de geluidbelasting in verschillende situaties en niet om de feitelijke hoogte van de geluidbelasting. Het toepassen van een variabele aftrek kan een vertekend beeld geven.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op Standaard Reken Methode II uit het RMV 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu versie 4.50. Een overzicht van de in het rekenmodel opgenomen relevante items is weergegeven in bijlage 2 van dit rapport.

3.2 Verkeersgegevens

3.2.1 Bron van de gegevens

De verkeersgegevens van de A7 zijn ontleend aan het landelijk geluidregister.

Voor rijkswegen zoals de A7 zijn in 2012 zogenaamde geluidproductieplafonds (hierna GPP's) ingevoerd. De geluidbelasting is op dat moment vastgelegd ter plaatse van referentiepunten langs de weg. Met de invoering van de GPP's is tevens een verplichting tot het jaarlijks monitoren van het geluidbelasting ingevoerd. Wanneer uit deze monitoring zou blijken dat de GPP's (inclusief werkruimte van 1,5 dB) tot op 0,5 dB worden genaderd, zullen maatregelen ter beperking van het geluid getroffen moeten worden.

Kort samengevat: de geluidbelasting vanwege rijkswegen is min of meer 'bevroren' en mag in beginsel niet meer toenemen. Met betrekking tot de A7 is in de berekeningen daarom geen rekening gehouden met een autonome groei

De verkeersgegevens van de overige in het onderzoek betrokken wegen zijn gebaseerd op de verkeerstellingen die in de periode tussen 2009 en 2016 binnen de gemeente Hollands Kroon zijn uitgevoerd door TCW Verkeersonderzoek en -advies uit Bolsward.

De aantallen voertuigen volgend uit de tellingen zijn opgehoogd voor de situatie 2020 (referentiesituatie) en de situatie 2030 (toekomstige situatie), rekening houdend met een autonome groeipercentage van 1% per jaar en uitgaande van een gemiddelde weekdag.

3.2.2 Verkeersgegevens

In tabel 2 zijn de etmaalintensiteiten van de voor het onderzoek relevante gemeentelijke wegen en wegvakken samengevat weergegeven.

Tabel 2 | Etmaalintensiteit relevante gemeentelijke wegen

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]		
		20xx	2020	2030
Dorsmolen	Strekel - Wanmolen	3.500	3.679	4.063
	Professor Granpré Molièrestraat - Jupiterstraat	3.066	3.222	3.560
Meeuwstraat	Terpstraat - Sternstraat	328	359	396
Professor Granpré Molièrestraat	Sternstraat - Patrijsstraat	1.097	1.212	1.339
Ir. Ovingestraat	Lelypark - Dr. S. Mansholtstraat	1.421	1.554	1.717
Terpstraat	Professor Granpré Molièrestraat - Meeuwstraat	4.865	5.428	5.996
	Meeuwstraat - Fazantstraat	4.646	4.835	5.340
Terpweg	Dr. Tamsmalaan - Ing. Smedingplein	6.110	6.358	7.023
Verbindingsweg	Ir. Ovingestraat - Aak	4.133	4.431	4.895
Werfstraat	Werfstraat	167	184	204
Oom Keesweg	Irenestraat - komgrens	1.517	1.579	1.744

Naast de verkeersintensiteiten zijn uit de telgegevens de verdeling van het verkeer over het etmaal en over de voertuigcategorieën gefilterd die zijn samengevat in tabel 3 respectievelijk tabel 4.

Tabel 3 | Verdeling etmaal relevante gemeentelijke wegen

Weg	Wegvak	Verdeling etmaal [%]		
		dag	avond	nacht
Dorsmolen	Strekel - Wanmolen	6,32	3,67	1,18
	Professor Granpré Molièrestraat - Jupiterstraat	6,37	3,68	1,10
Meeuwstraat	Terpstraat - Sternstraat	7,01	3,35	0,30
Professor Granpré Molièrestraat	Sternstraat - Patrijsstraat	6,94	2,71	0,74
Ir. Ovingestraat	Lelypark - Dr. S. Mansholtstraat	7,01	3,20	0,39
Terpstraat	Professor Granpré Molièrestraat - Meeuwstraat	7,03	2,87	0,52
	Meeuwstraat - Fazantstraat	7,05	2,86	0,49
Terpweg	Dr. Tamsmalaan - Ing. Smedingplein	6,95	2,98	0,59
Verbindingsweg	Ir. Ovingestraat - Aak	6,46	4,16	0,74
Werfstraat	Werfstraat	6,54	4,04	0,67
Oom Keesweg	Irenestraat - komgrens	6,87	3,08	0,65

Tabel 4 | Verdeling voertuigcategorieën relevante gemeentelijke wegen

Weg	Wegvak	Periode	Verdeling voertuigcategorieën [%]		
			licht	middelzwaar	zwaar
Dorsmolen	Strekel - Wanmolen	dag	74,9	15,3	9,8
		avond	84,5	7,5	8,0
		nacht	88,6	8,0	3,4
	Professor Granpré Molièrestraat - Jupiterstraat	dag	75,5	15,5	9,0
		avond	85,3	7,1	7,6
		nacht	88,5	8,2	3,3
Meeuwstraat	Terpstraat – Sternstraat	dag	82,3	15,3	2,4
		avond	90,9	9,1	0,0
		nacht	75,0	25,0	0,0
Professor Granpré Molièrestraat	Sternstraat - Patrijsstraat	dag	82,6	11,1	6,4
		avond	84,9	7,5	7,5
		nacht	88,9	0,0	11,1
Ir. Ovingestraat	Lelypark – Dr. S. Mansholtstraat	dag	83,9	13,4	2,8
		avond	89,7	5,2	5,2
		nacht	90,2	9,8	0,0
Terpstraat	Professor Granpré Molièrestraat - Meeuwstraat	dag	84,1	12,4	3,4
		avond	85,0	8,4	6,6
		nacht	91,7	4,9	3,4
	Meeuwstraat - Fazantstraat	dag	84,7	12,1	3,2
		avond	81,4	10,5	8,0
		nacht	83,2	6,2	10,6
Terpweg	Dr. Tamsmalaan - Ing. Smedingplein	dag	83,4	12,5	4,1
		avond	83,7	8,9	7,4
		nacht	82,2	7,9	9,9
Verbindingsweg	Ir. Ovingestraat – Aak	dag	77,8	17,0	5,2
		avond	82,4	11,8	5,9
		nacht	87,5	12,5	0,0
Werfstraat	Werfstraat	dag	78,4	16,7	4,9
		avond	80,0	10,0	10,0
		nacht	100,0	0,0	0,0
Oom Keesweg	Irenestraat – komgrens	dag	82,4	13,0	4,6
		avond	79,1	12,1	8,8
		nacht	87,0	6,5	6,5

3.2.3 Snelheid

Bij de berekeningen is voor de A7 overeenkomstig de brondata uit het landelijk geluidregister uitgegaan van een representatieve snelheid van 115 km/uur voor de lichte motorvoertuigen, 100 km/uur voor de middelzware voertuigen en 90 km/uur voor zware voertuigen.

Voor de in het onderzoek binnen de kern gelegen wegen is uitgegaan van 50 km/uur. Uitzondering hierop vormen de Meeuwstraat, de Professor Granpré Molièrestraat, de Werfstraat en een deel van de Verbindingsweg.

3.3 Omgevingskenmerken

3.3.1 Hoogteligging

Het gebied waarop dit akoestisch onderzoek betrekking heeft is het deel van de Wieringerwerf gelegen aan de oostzijde van de A7 dat aan de zuidkant wordt begrensd door de N240 en doorloopt tot aan het Van der Valk hotel Wieringermeer.

Het gebied is gelegen op nagenoeg hetzelfde maaiveldniveau, met uitzondering van de A7 zelf. Vanuit zuidelijke richting gezien begint de A7 ook op maaiveldniveau tot ongeveer ten zuiden van de woningen aan het Zuiderpark. Vanaf daar loopt de weg in hoogte op naar het viaduct ter hoogte van de Derk Stevensweg en de Oosterterptocht om vervolgens in noordelijke richting weer terug naar maaiveldniveau te lopen, ongeveer ter hoogte van de woningen aan de Meeuwstraat.

Om het geluid vanwege de A7 voor een deel van Wieringerwerf te beperken, bevindt zich aan de oostzijde van de A7 een grondwal. Vanuit zuidelijke richting gezien begint deze grondwal ongeveer ter hoogte van het viaduct van de N240 over de A7. Op het viaduct ter hoogte van de Derk Stevensweg en de Oosterterptocht wordt de grondwal onderbroken door een geluidscherm. Hierna loopt de grondwal door tot de afrit van de A7 naar het Shell tankstation en het Van der Valk hotel Wieringermeer.

De hoogte van de grondwal en het geluidscherm bedraagt volgens de brondata uit het landelijk geluidregister tussen de 1,5 en 2,0 meter.

3.3.2 Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping

De gevels van de in het onderzoek betrokken bebouwing hebben een geluidreflecterende werking. Reflecties en lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het RMV 2012 aangegeven wijze meegenomen.

3.3.3 Wegdekverharding

Volgens de brondata uit het landelijk geluidregister is de A7 uitgevoerd met ZOAB (wegdektype W1).

Voor de overige in het onderzoek betrokken wegen is uitgegaan van standaard asfalt (wegdektype W0) of klinkers (wegdektype W9a).

In de berekeningen is uitgegaan van standaard asfalt voor de Dorsmolen, de Terpstraat (met uitzondering van het deel ter hoogte van de Terpstraat 40), de Terpweg, de Verbindingsweg (met uitzondering van het deel tussen de Professor Granpré Molìerestraat en de Dorsmolen) en de Oom Keesweg.

Voor de Meeuwstraat, de Professor Granpré Molièrestraat, de Ir. Ovingestraat, de Werfstraat en de genoemde delen van de Terpstraat en de Verbindingsweg is in de berekeningen uitgegaan van klinkers.

3.3.4 Waarneemhoogte

De berekeningen zijn uitgevoerd zowel op contourniveau (met behulp van grids) als op pandniveau (met behulp van rekenpunten).

Voor de grids en de rekenpunten is rekening gehouden met de relevante waarneemhoogtes zoals weergegeven in tabel 5.

Tabel 5 | Relevante waarneemhoogtes

Bouwlaag	Waarneemhoogte [m]
Begane grond	1,50
Verdieping 1	4,50
Verdieping 2	7,50
Verdieping 3	10,50

4 GELUIDBELASTING VANWEGE VERKEER A7

4.1 Geluidbelasting zonder aanvullende maatregelen

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7 is berekend zowel voor het jaar 2020 (referentiesituatie) als voor het jaar 2030 (toekomstige situatie), rekening houdend met de grondwal en het geluidscherm zoals opgenomen in het landelijk geluidregister.

Zoals aangegeven onder punt 4.2.1 van het rapport is het uitgangspunt bij rijkswegen - en daarmee ook voor de A7 - sinds de invoering van de GPP's in 2012 de geluidbelasting vanwege het verkeer op die rijkswegen niet meer mag toenemen.

De geluidbelasting voor het referentiejaar 2020 is daarmee gelijk aan de geluidbelasting voor het toekomstige jaar 2030.

In deel A van bijlage 1 van dit rapport zijn de berekende geluidcontouren grafisch weergegeven voor de verschillende rekenhoogtes zoals samengevat in tabel 5 van dit rapport. In de figuren zijn niet alleen de geluidcontouren ten gevolge van de A7 maar ook de geluidcontouren ten gevolge van de overige in het onderzoek betrokken gemeentelijke wegen weergegeven.

Ter illustratie zijn in afbeelding 1 respectievelijk afbeelding 2 de geluidcontouren weergegeven zowel op begane grond niveau (rekenhoogte 1,50 meter) als op het niveau van de 3^{e} verdieping (rekenhoogte 10,50 meter).

Afbeelding 1 | Geluidcontour begane grond niveau situatie 2030 autonoom

Afbeelding 2 | Geluidcontour niveau 3e verdieping situatie 2030 autonoom

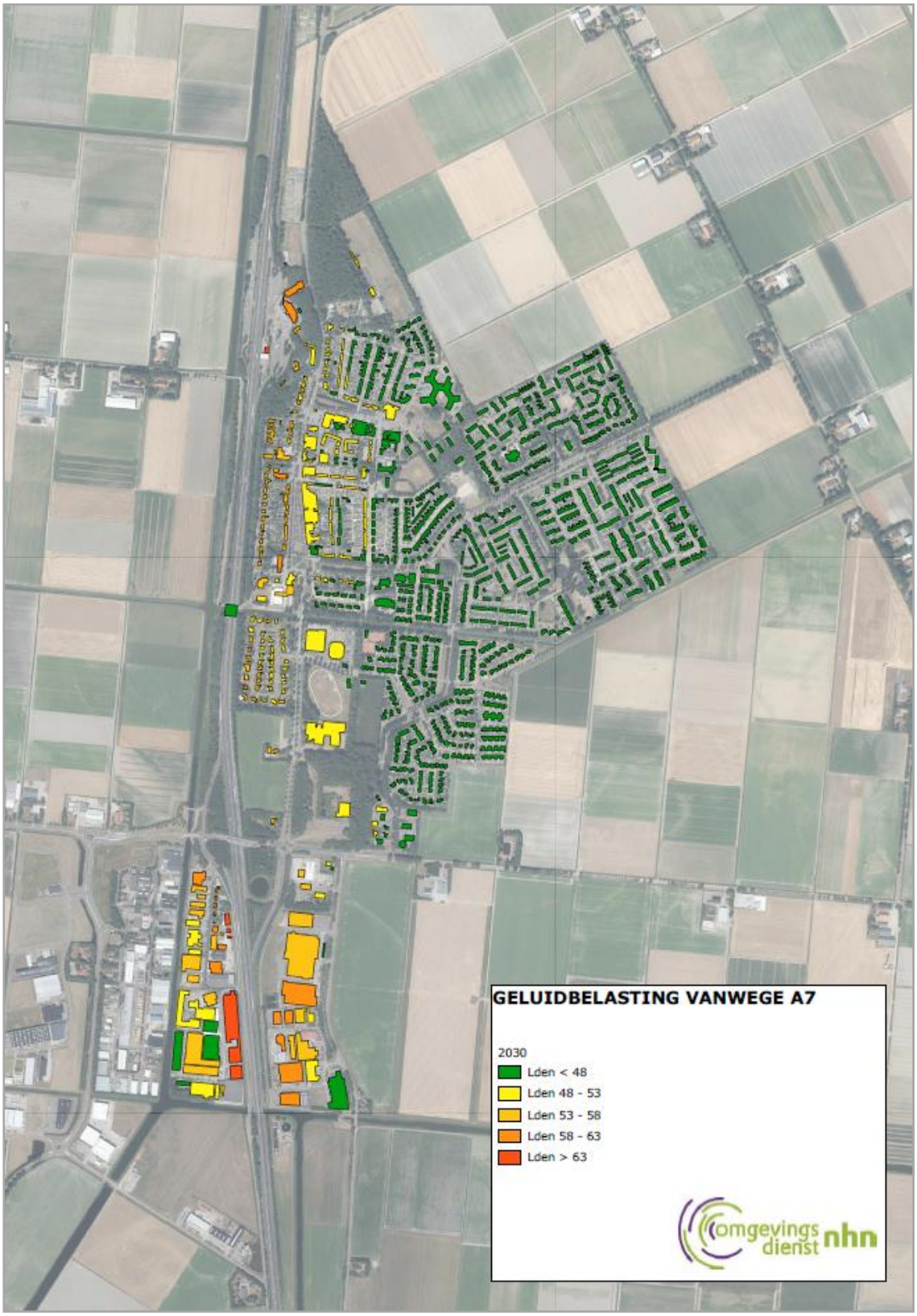
In deel B van bijlage 1 is de berekende geluidbelasting per pand in beeld gebracht. Het betreft hier de geluidbelasting ten gevolge van alleen de A7. Ter illustratie is in afbeelding 3 de geluidbelasting per pand weergegeven voor het toekomstige jaar 2030, rekening houdend met de grondwal en het geluidscherm zoals opgenomen in het landelijk geluidregister.

Opgemerkt wordt dat de in de pandenkaarten weergegeven geluidbelasting de geluidbelasting betreft die maximaal optreedt op de gevel. Er wordt geen onderverdeling gemaakt naar de afzonderlijke waarneemhoogtes.

Zowel uit de bovenstaande afbeeldingen 1 en 2 en de onderstaande afbeelding 3 als de figuren uit deel A en B van bijlage 1 kunnen met betrekking tot alleen de A7 de volgende conclusies worden getrokken:

- De afstand van de 48 dB contour (voorkeursgrenswaarde) - gemeten vanuit het midden van de weg - varieert van circa 300 meter op begane grond niveau tot circa 120 tot 180 meter op het niveau van de 3^{e} verdieping.
- De afstand van de 53 dB contour (maximaal toelaatbare waarde) - gemeten vanuit het midden van de weg - varieert van circa 420 meter op begane grond niveau tot circa 240 meter op het niveau van de 3^{e} verdieping.
- Voor de tussenliggende niveaus (1^{e} en 2^{e} verdieping) zijn de contouren gelegen op afstanden tussen de hierboven afstanden.
- Het merendeel van de bebouwing gelegen binnen de kern van Wieringerwerf ondervindt een niet-relevante geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7. Niet-relevant wil zeggen een geluidbelasting niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- De bebouwing gelegen binnen de strook tussen de A7 en de Terpstraat / Terpweg ondervindt veelal een geluidbelasting van meer dan 53 dB. In situaties waarbij sprake is van nieuwbouw, mogen woningen (en andere geluidgevoelige bestemmingen) niet zonder meer worden gebouwd en zal nader akoestisch onderzoek uitgevoerd moeten worden.

Afbeelding 3 | Pandenkaart situatie 2030 autonoom



Om een indicatie te hebben of de berekende geluidbelasting aansluit bij de geluidbelasting die daadwerkelijk optreedt, zijn ook geluidmetingen verricht waarbij de geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7 inzichtelijk is gemaakt.

De metingen zijn uitgevoerd met behulp van een (onbemand) monitoringssysteem gedurende de periode van 8 november 2019 tot en met 23 november 2019. Het monitoringssysteem is opgesteld in de tuin behorende tot de woning aan de Helfrichlaan 20 in Wieringerwerf.

In bijlage 4 van dit rapport is een notitie opgenomen waarin verslag van de metingen wordt gedaan. De belangrijkste resultaten en bevindingen zijn als volgt:

- De gemeten geluidniveaus variëren van 51,5 dB(A) tot 58,2 dB(A). Dit komt overeen met een gemiddelde van 55,0 dB(A).
- Op de positie van het monitoringssyteem bedraagt berekende geluidniveau 57,1 dB(A).
- De gemeten niveaus liggen daarmee in dezelfde orde van grootte als het berekende niveau.

Geconcludeerd kan worden dat de rekenresultaten uit dit akoestisch onderzoek representatief zijn voor de bestaande situatie.

4.2 Geluidbeperkende maatregelen

De geluidbelasting vanwege de A7 kan worden beperkt enerzijds door het treffen van maatregelen aan de bron en anderzijds door het treffen van maatregelen in de overdracht.

Bij maatregelen aan de bron kan gedacht worden aan het toepassen van ‘stil’ asfalt. Voor de A7 geldt dat in de bestaande situatie al stil asfalt in de vorm van ZOAB aanwezig is. Door dit te vervangen door stiller asfalt, zoals bijvoorbeeld 2 ZOAB, kan de geluidbelasting vanwege de A7 met circa 2 dB worden beperkt.

Omdat voor het merendeel van de bebouwing binnen de strook tussen de A7 en de Terpstraat / Terpweg dan nog steeds sprake is van een geluidbelasting hoger dan 53 dB, is onderzocht wat het effect van maatregelen in de overdracht is.

Bij maatregelen in de overdracht kan gedacht worden aan het ophogen van de bestaande grondwal, het toepassen van een topscherm op de bestaande grondwal dan wel het geheel vervangen van de bestaande grondwal door een geluidscherm.

De volgende situaties zijn beoordeeld:

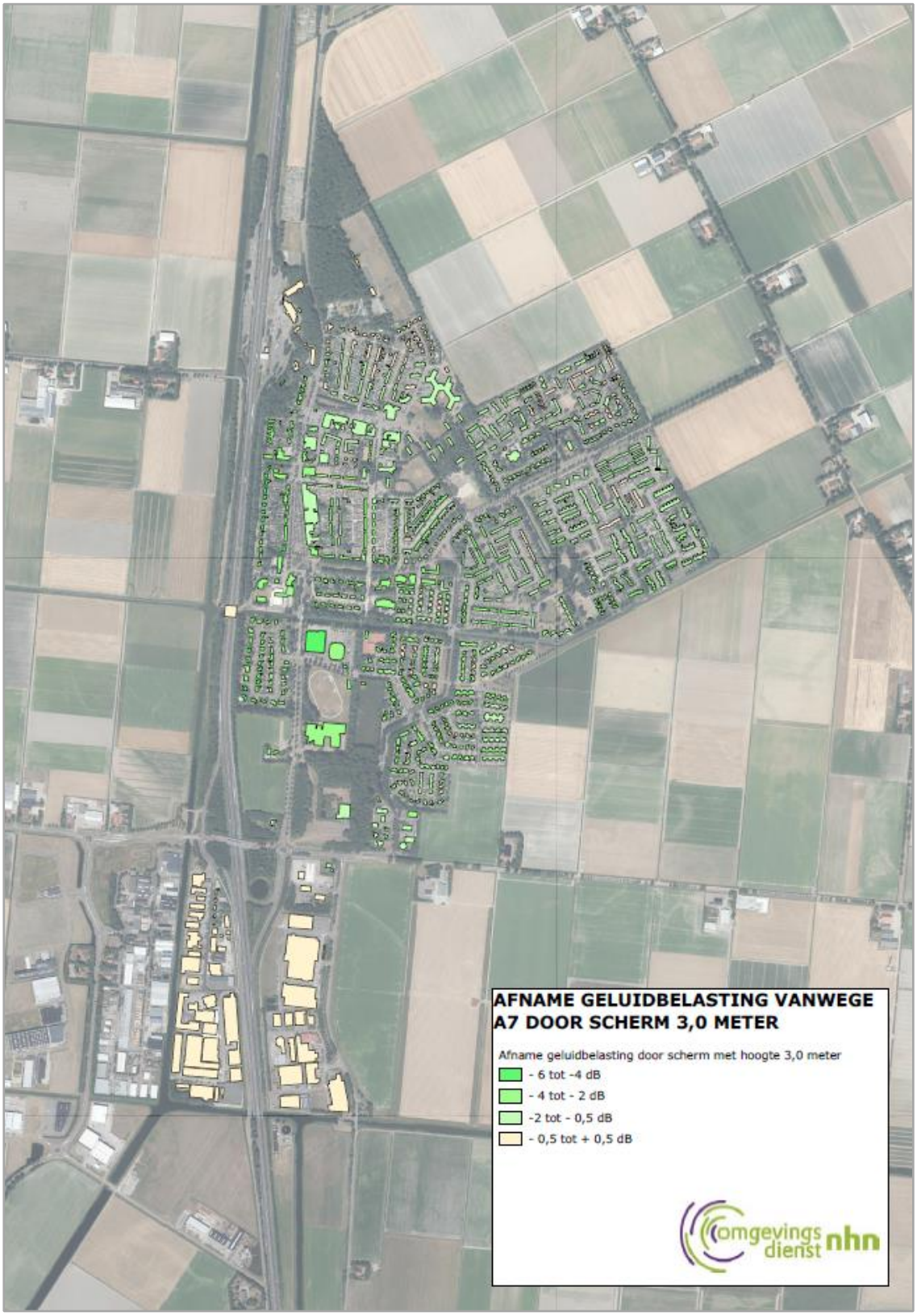
- Afschermende maatregel met een totale hoogte van 3,0 meter
- Afschermende maatregel met een totale hoogte van 4,0 meter
- Afschermende maatregel met een totale hoogte van 5,0 meter
- Afschermende maatregel met een totale hoogte van 6,0 meter

De maatregelen zijn berekend voor alle rekenhoogtes zoals samengevat in tabel 5 van dit rapport, zowel op contourniveau - en grafisch weergegeven in deel A van bijlage 1 - als op pandniveau - en grafisch weergegeven in deel B van bijlage 1 van dit rapport.

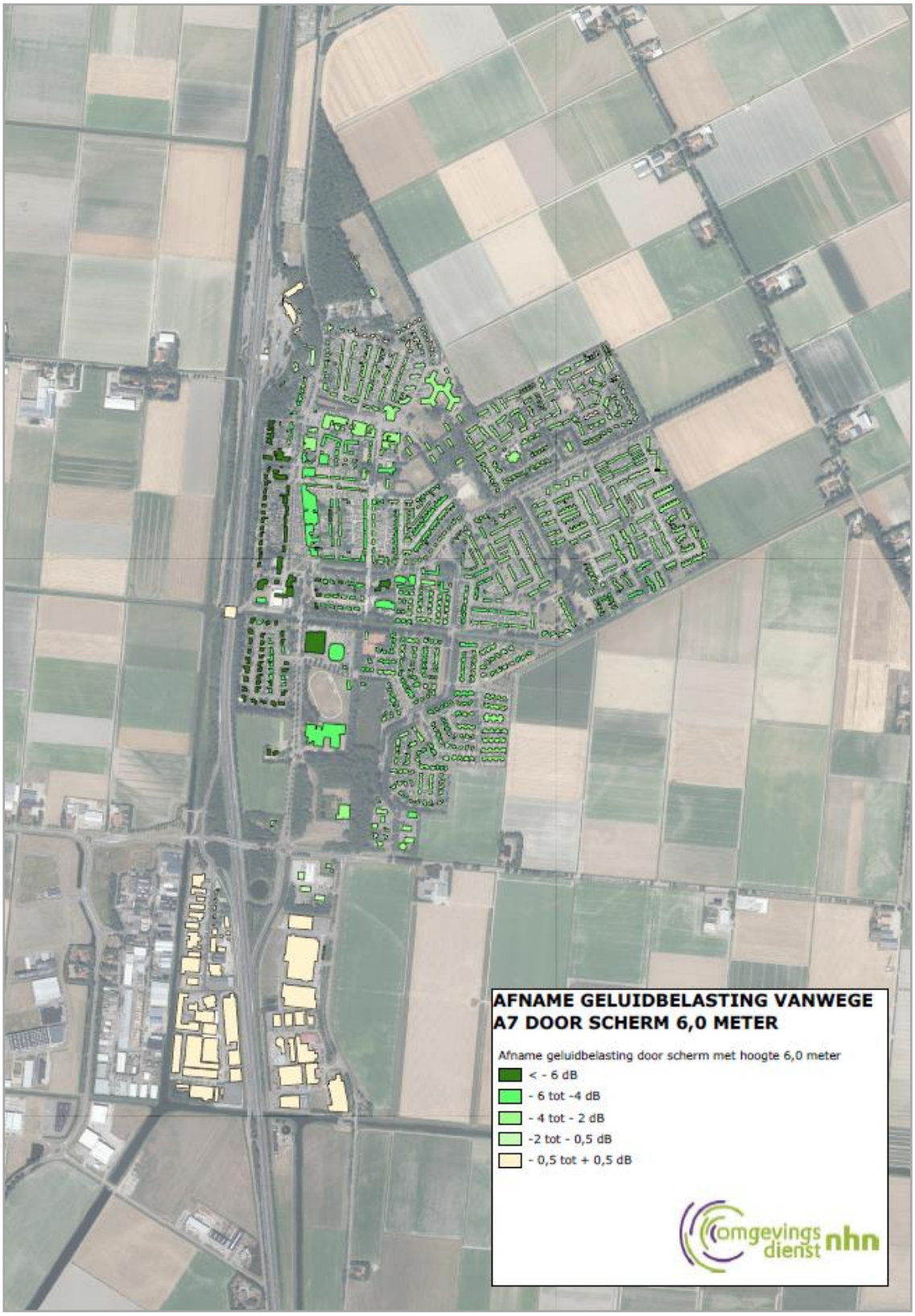
In deel C van bijlage 1 is het verschil in geluidbelasting per pand in beeld gebracht. Gelijk aan deel B van bijlage 1 betreft het ook hier de geluidbelasting ten gevolge van alleen de A7.

Ter illustratie zijn in afbeelding 4 en afbeelding 5 de verschilkaarten weergeven voor de situatie met een afschermende maatregel met een totale hoogte van 3,0 meter respectievelijk 6,0 meter.

Afbeelding 4 | Verschilkaart afschermende maatregel met hoogte 3,0 meter



Afbeelding 5 | Verschilkaart afschermende maatregel met hoogte 6,0 meter



Zowel uit de bovenstaande afbeeldingen 4 en 5 als de figuren uit deel A, B en C van bijlage 1 kunnen met betrekking tot alleen de A7 de volgende conclusies worden getrokken:

- Des te hoger het geluidscherm, des te meer de geluidbelasting kan worden beperkt. Met een scherm met een totale hoogte van 3,0 meter neemt de geluidbelasting af met ten hoogste 5 dB (bebouwing Zuiderpark). Met een scherm met een totale hoogte van 6,0 meter neemt de geluidbelasting af met ten hoogste 9 dB (bebouwing Zuiderpark en Helfrichlaan).
- Het effect van een geluidscherm is groter voor bebouwing gelegen op kleine(re) afstand van de A7 dan voor bebouwing gelegen op grote(re) afstand.
- Het effect van een geluidscherm is groter op begane grond niveau dan op het niveau van de 3^{e} verdieping. Uitgaande van een scherm met een totale hoogte van 6,0 meter treedt op begane grond niveau bij alle bebouwing binnen de strook tussen de A7 en de Terpstraat / Terpweg een geluidbelasting lager dan 53 dB op. Op het niveau van de 3^{e} verdieping is voor de eerstelijnsbebouwing (meest westelijk gelegen bebouwing) nog sprake van een geluidbelasting hoger dan 53 dB.

4.3 Kosten geluidscherm

De kosten van een geluidscherm zijn bepaald met behulp van de kentallen zoals weergegeven in de 'Handleiding akoestisch onderzoek wegverkeer' van Rijkswaterstaat. Het betreft hier niet de werkelijke kosten maar normkosten, waarmee een eerste inschatting gemaakt kan worden. In tabel 6 is een overzicht gegeven van de kentallen voor de kosten van een geluidscherm.

Tabel 6 | Kentallen voor de kosten van geluidschermen per strekkende meter

Hoogte [m]	Reflecterend	Absorberend
3	722	791
4	947	1.058
5	1.177	1.292
6	1.412	1.550

Het geluidscherm langs de A7 heeft een lengte van circa 1.450 meter. De kosten voor een reflecterend scherm variëren daarmee van circa 1 miljoen euro voor een scherm met een hoogte van 3,0 meter tot circa 2 miljoen voor een scherm met een hoogte van 6,0 meter.

5 ONTWIKKELINGEN GEMEENTELIJKE WEGEN

Zoals aangegeven is de gemeente Hollands Kroon voornemens de kern van Wieringerwerf te herstructureren, waarbij delen van de kern mogelijk anders ingericht zullen worden. Dit kan effect hebben op de geluidbelasting vanwege het verkeer op de binnen de kern gelegen wegen.

In de notitie 'Verkeersnotitie Wieringerwerf' zoals opgesteld door Iv-Infra bv, d.d. 21 december 2018, worden diverse toekomstige ontwikkelingen beschouwd. In dit akoestisch onderzoek wordt voor deze ontwikkelingen inzichtelijk gemaakt wat het effect op de geluidbelasting zou zijn. Het gaat hier om de volgende ontwikkelingen:

1. Verplaatsen scholen naar De Terp
2. Uitbreiding Zuiderpark
3. Herinrichting Ingenieur Smedingplein
4. Bevoorrading winkels in centrum Wieringerwerf

De ontwikkelingen worden onderstaand nader toegelicht. Ook wordt aangeven of en zo ja, op welke wijze de verkeersstromen binnen de kern van Wieringerwerf wijzigen. Vervolgens wordt inzichtelijk gemaakt wat het effect op de geluidbelasting is.

Voor alle ontwikkelingen is daarbij gekeken naar de volgende situaties:

- Situatie 2020 | Referentiesituatie
- Situatie 2030 | Toekomstige situatie met alleen autonome groei van 1% per jaar
- Situatie 2030 | Toekomstige situatie autonoom inclusief voorgenomen ontwikkeling

De geluidbelasting is inzichtelijk gemaakt op begane grond niveau, dit omdat op dit niveau het grootste effect verwacht mag worden.

5.1 Verplaatsen scholen naar De Terp

Het voornemen bestaat om de scholen voor primair onderwijs te bundelen bij De Terp. Concreet betekent dit dat de drie basisscholen binnen de kern van Wieringerwerf verplaatst worden naar De Terp. Het gaat daarbij om de openbare basisschool De Triangel, de rooms-katholieke basisschool Don Bosco en protestants-christelijke basisschool Het Baken.

Door Iv-Infra is berekend wat hoeveel verkeer er gegenereerd gaat worden door het scholencluster. In de ochtend is er in de richting van De Terp sprake van 13 verplaatsingen door het personeel en 165 verplaatsingen ten gevolge van het met de auto brengen van de kinderen door de ouders. Omdat de ouders zelf weer vertrekken, is er in de ochtend sprake van 13 + 165 + 165 = 343 verkeersbewegingen. In de middag is er sprake van hetzelfde aantal verplaatsingen, maar dan in tegengestelde richting.

Het totale aantal verkeersbewegingen dat door het scholencluster extra wordt gerealiseerd, bedraagt daarmee 686.

In de huidige situatie wordt De Terp ontsloten via de Badweg die aansluit op de Terpweg. In de toekomst is het ook mogelijk om aan de zijde van de Dorsmolen een ontsluiting te maken. Voor de volgende varianten is daarom gekeken wat het effect is op de geluidbelasting:

1. Ontsluiting geheel via de Terpweg
2. Ontsluiting geheel via de Dorsmolen
3. Ontsluiting via de Terpweg (1/3 deel) en de Dorsmolen (2/3 deel)

Voor de drie varianten is het aantal van 686 extra verkeersbewegingen al dan niet toegekend aan de Terpweg dan wel de Dorsmolen.

5.1.1 Autonome groei

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij alleen rekening is gehouden met een autonome groei van 1% per jaar.

Afbeelding 6 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie 2030

Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting niet of nauwelijks toeneemt. Rekening houdend met alleen autonome groei neemt de hoeveelheid verkeer in 10 jaar tijd met (1,01^10 =) 10,5% toe. Hierdoor neemt de geluidbelasting ook toe, maar met niet meer dan (10 * LOG (1,105) = 0,4 dB. Voor het menselijk gehoor is dit niet waarneembaar.

5.1.2 Ontsluiting geheel via de Terpweg

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de ontsluiting van het scholencluster geheel via de Terpweg.

Afbeelding 7 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie + Terpweg 2030

Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting vanwege de Terpweg toeneemt. Deze toename bedraagt circa 0,8 dB en is daarmee ook te verwaarlozen.

5.1.3 Ontsluiting geheel via de Dorsmolen

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de ontsluiting van het scholencluster geheel via de Dorsmolen.

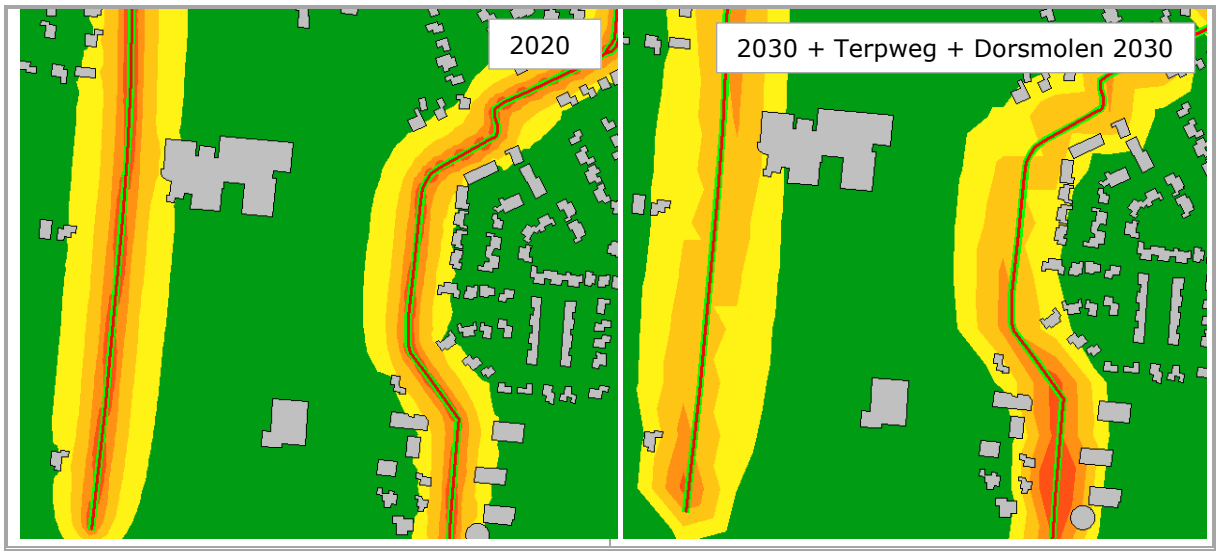
Afbeelding 8 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie + Dorsmolen 2030

Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting vanwege de Dorsmolen toeneemt. Deze toename bedraagt circa 1,1 dB en is daarmee ook te verwaarlozen.

5.1.4 Ontsluiting via de Terpweg en de Dorsmolen

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de ontsluiting van het scholencluster voor een deel via de Terpweg en voor een deel via de Dorsmolen.

Afbeelding 9 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie + Terpweg en Dorsmolen 2030



Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting vanwege zowel de Terpweg als de Dorsmolen toeneemt. Deze toename bedraagt circa 0,6 dB respectievelijk circa 0,9 dB en is daarmee ook te verwaarlozen.

5.1.5 Conclusie

Door het realiseren van een scholencluster aan De Terp zal er meer verkeer in de richting van De Terp gegenereerd worden. Het effect daarvan op de geluidbelasting varieert van 0,6 dB tot maximaal
1,1 dB. De toename is voor een deel toe te kennen aan de autonome groei (circa 0,4 dB).

Gesteld kan worden dat er sprake is van verwaarloosbare toename van de geluidbelasting en daarmee als niet-significant is aan te merken. Vanuit akoestisch oogpunt is er geen belemmering voor het verplaatsen van de basisscholen naar De Terp.

Met betrekking tot de nieuwbouw van het scholencluster wordt geadviseerd hierbij zoveel als mogelijk uit te gaan van een bouwvlak gelegen binnen de groene geluidcontour. Hier bedraagt de geluidbelasting minder dan 48 dB en kan nader onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van de scholen achterwege blijven.

5.2 Uitbreiding Zuiderpark

Het voornemen bestaat om het Zuiderpark uit te breiden met circa 20 woningen.

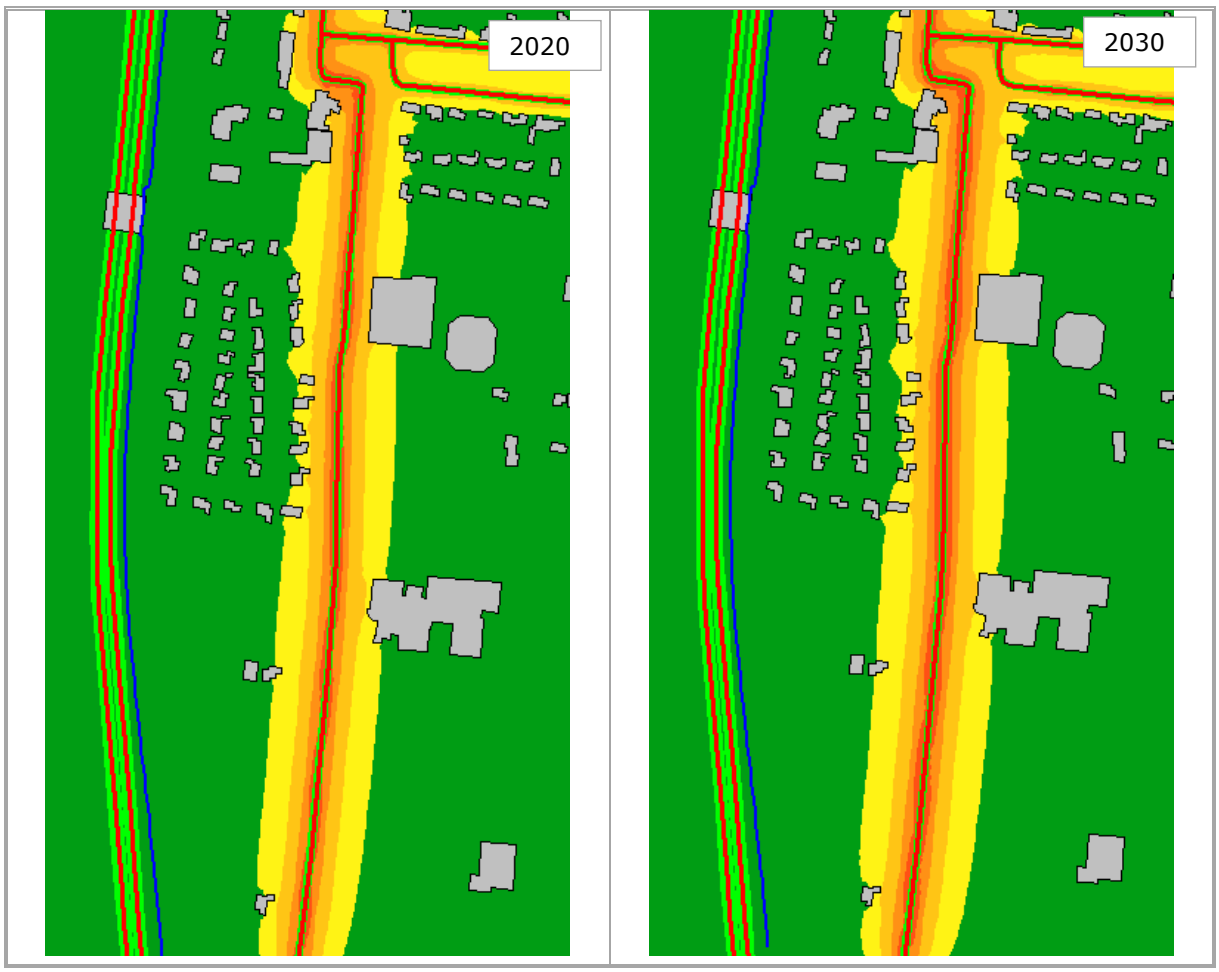
Door Iv-Infra is berekend hoeveel verkeer er gegenereerd gaat worden door deze extra woningen. Uitgaande van 7,8 tot 8,6 verplaatsingen per etmaal bedraagt de totale verkeersgeneratie van de uitbreiding 156 tot 172 verplaatsingen per etmaal.

In de berekeningen is uitgegaan van de 'worst-case' situatie, namelijk 172 extra verkeersbewegingen. Dit aantal is in het geheel toegekend aan de Terpweg.

5.2.1 Autonome groei

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij alleen rekening is gehouden met een autonome groei van 1% per jaar.

Afbeelding 10 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie 2030

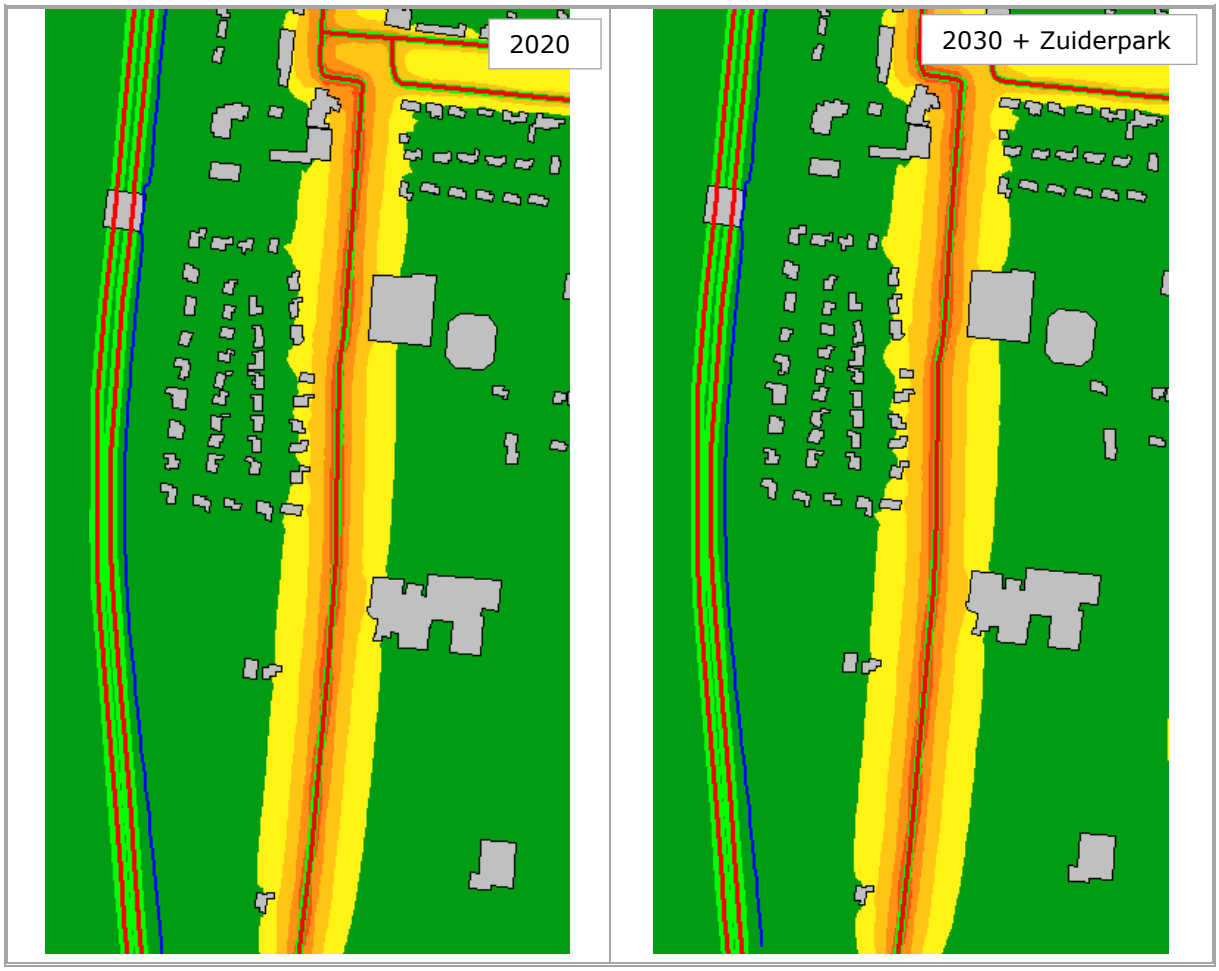


Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting niet of nauwelijks toeneemt (circa 0,4 dB), hetgeen verwaarloosbaar is.

5.2.2 Autonome groei inclusief uitbreiding

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de uitbreiding van het Zuiderpark met daarvan ten gevolge een toename van de hoeveelheid verkeer op de Terpweg.

Afbeelding 11 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie + Zuiderpark 2030



Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting niet of nauwelijks toeneemt (circa 0,5 dB), hetgeen verwaarloosbaar is.

5.2.3 Conclusie

Door het uitbreiden van het Zuiderpark met circa 20 woningen zal er meer verkeer voor de Terpweg gegenereerd worden. Het effect daarvan op de geluidbelasting is nihil want voor het grootste deel toe te kennen aan de autonome groei (circa 0,4 dB).

Wanneer aan het Zuiderpark inderdaad woningen toegevoegd gaan worden, zal de geluidbelasting vanwege het verkeer op de Terpweg geen belemmering vormen. Alleen de eerstelijnsbebouwing aan de zijde van de Terpweg zal een geluidbelasting hoger dan 48 dB ondervinden, maar hiervoor kan ontheffing worden verleend.

Dit geldt niet voor de geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7. Uit de afbeeldingen in hoofdstuk 5 van dit rapport en de figuren in deel A, B en C van bijlage 1 van dit rapport volgt dat voor de bebouwing binnen de strook tussen de A7 en de Terpweg een geluidbelasting optreedt van meer dan 53 dB, uitgaande van de situatie met de grondwal en het geluidscherm volgens de brondata uit het landelijk geluidregister. Hiervoor kan geen ontheffing worden verleend. Met betrekking tot de nieuw te realiseren woningen aan het Zuiderpark wordt geadviseerd om nader akoestisch onderzoek uit te laten voeren met als doel te komen tot de meest ideale verkaveling van het terrein, één en ander ook afhankelijk van het wel of niet toepassen van een (hoger) geluidscherm.

5.3 Herinrichting Ingenieur Smedingplein

De gemeente heeft als wens uitgesproken om de huidige infrastructuur rondom het Ingenieur Smedingplein te vereenvoudigen. Het heeft daarbij de voorkeur om de aansluiting van de Professor Granpré Molièrestraat op de Terpweg / Ingenieur Smedingplein / Terpstraat te veranderen en wordt de Helfrichlaan niet langer aangesloten op de Terpweg / Ingenieur Smedingplein / Terpstraat, zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding.

Afbeelding 12 | Vereenvoudiging verkeersstructuur Ingenieur Smedingplein

Uitgangspunt bij de berekeningen is dat als gevolg van deze ontwikkeling alleen, geen extra verkeer wordt gegenereerd. Omdat het verloop van de wegen wel verandert, kan dit effect hebben op de geluidbelasting, waarbij de volgende varianten zijn bekeken:

1. Vereenvoudiging verkeersstructuur met 50 km/uur
2. Vereenvoudiging verkeersstructuur met 30 km/uur

5.3.1 Autonome groei

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij alleen rekening is gehouden met een autonome groei van 1% per jaar.

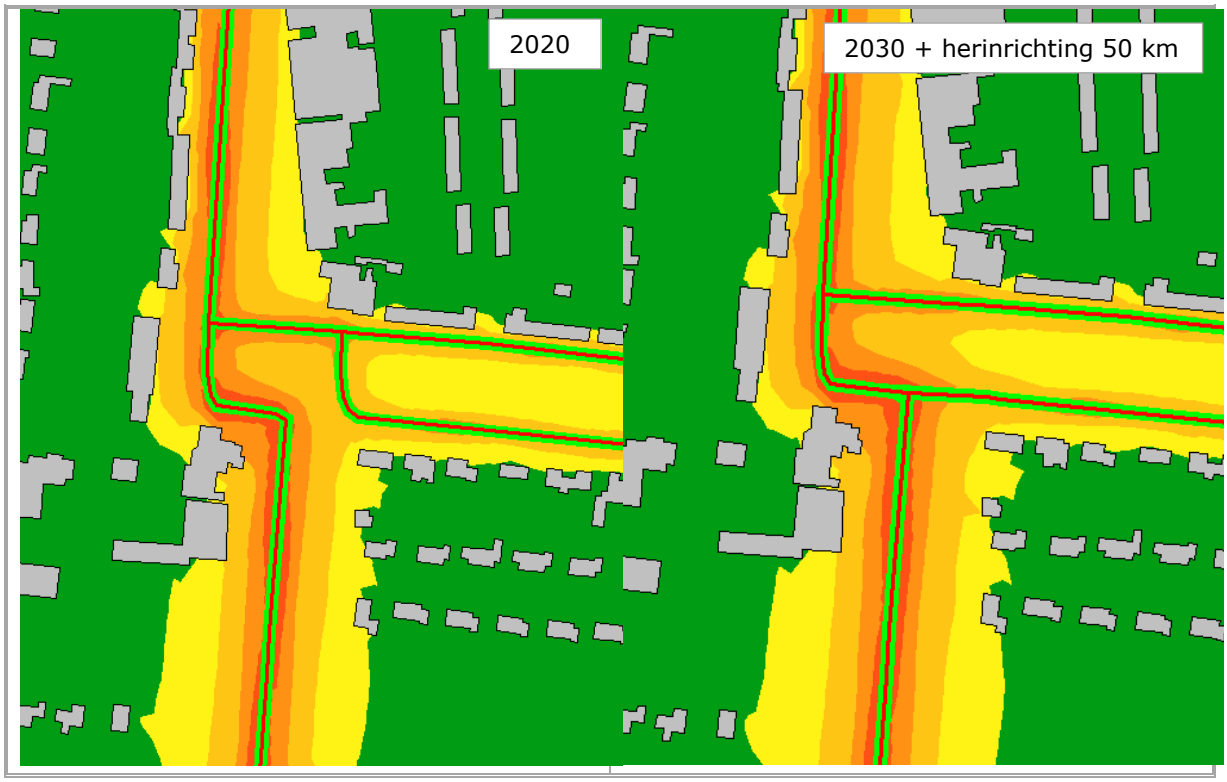
Afbeelding 13 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonome situatie 2030

Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting niet of nauwelijks toeneemt (circa 0,4 dB), hetgeen verwaarloosbaar is.

5.3.2 Vereenvoudiging verkeersstructuur met 50 km/uur

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de herinrichting van het Ingenieur Smedingplein, uitgaande van een maximum snelheid van 50 km/uur.

Afbeelding 14 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonoom + herinrichting 2030 50 km



Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting nauwelijks iets toeneemt en dan eigenlijk alleen daar waar de Professor Granpré Molièrestraat wordt doorgetrokken naar de Terpweg / Ingenieur Smedingplein / Terpstraat.

5.3.3 Vereenvoudiging verkeersstructuur met 30 km/uur

Er is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting in het jaar 2020 (referentiesituatie) en de geluidbelasting in het jaar 2030 (toekomstige situatie), waarbij rekening is gehouden zowel met de autonome groei als met de herinrichting van het Ingenieur Smedingplein, uitgaande van een maximum snelheid van 30 km/uur.

Afbeelding 15 | Geluidcontouren referentiejaar 2020 en autonoom + herinrichting 2030 30 km

Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting iets afneemt door de maximum snelheid te verlagen naar 30 km/uur.

5.3.4 Conclusie

Met het vereenvoudigen van de verkeersstructuur ter plaatse van het Ingenieur Smedingplein neemt de geluidbelasting nauwelijks toe of zelfs af in het geval dat het plein daarbij tevens wordt ingericht als 30 km/uur gebied.

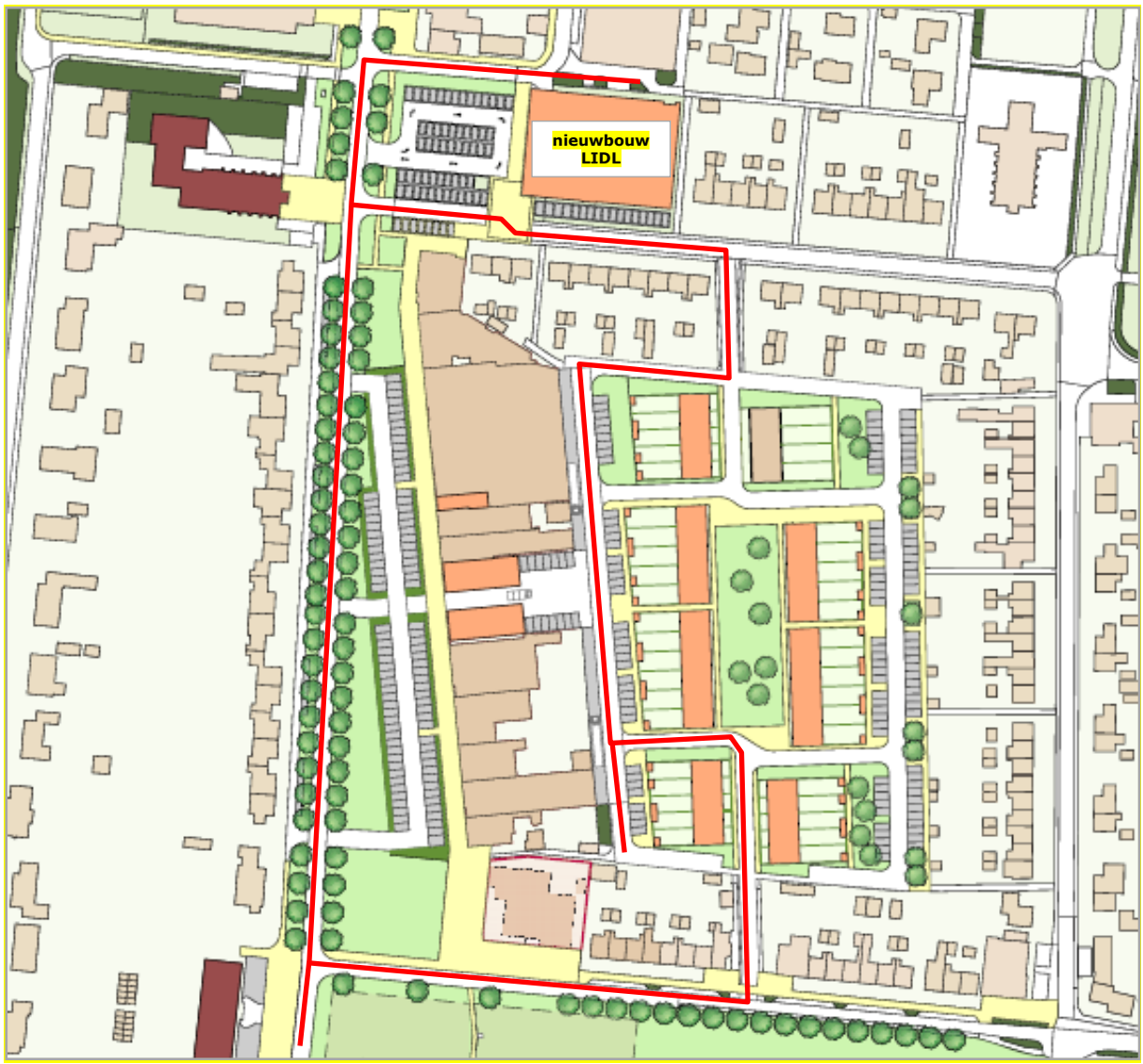
5.4 Bevoorrading winkels in centrum Wieringerwerf

Uitgangspunt van de herstructurering is dat de winkels in het centrum van Wieringerwerf bereikbaar moeten zijn en blijven voor vrachtauto's. Dit betekent dat de wegen die naar het centrum toe leiden voldoende breed zijn. Voor de veiligheid is het verder gewenst dat het vrachtverkeer zo veel als mogelijk gescheiden is van het langzaam verkeer. Dit geldt ook op de locaties waar de vrachtauto's moeten laden en lossen.

Daarom wordt de mogelijkheid onderzocht om de winkels via de achterzijde te bevoorraden. Hiertoe zal tussen de bebouwing aan de Terpstraat en de achterliggende percelen aan de Patrijsstraat een expeditiestraat worden aangelegd.

Ook is rekening gehouden met het verplaatsen van de LIDL. Deze supermarkt is nu nog gevestigd aan de Terpstraat 13, maar zal verhuizen naar het perceel ten zuiden van de Action (zie ook onderstaande afbeelding).

Afbeelding 16 | Mogelijkheid expeditiestraat



Door de gemeente is een overzicht aangeleverd met daarin de openingstijden van de winkels die via de expeditiestraat zullen bevoorraad. In dit overzicht zijn ook de tijden waarop de bevoorrading plaats vindt opgenomen, evenals informatie over het type voertuig waarmee de voorraad wordt geleverd. Dit overzicht is weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Voor die winkels waarvoor in het overzicht geen informatie over de bevoorrading is opgenomen, is rekening gehouden met eenzelfde aantal verkeersbewegingen als voor soortgelijke winkels.

Uitgangspunt bij de berekeningen is dat alle voertuigen ten behoeve van de bevoorrading vanuit zuidelijke richting de Terpstraat inrijden. De voertuigen met LIDL als bestemming rijden door en slaan ter hoogte van de Fazantstraat af Het laden en lossen vindt plaats tussen de Action en de LIDL in.

De voertuigen die één van de andere winkels als bestemming hebben, slaan af ofwel ter hoogte van de Professor Granpré Molièrestraat ofwel ter hoogte van de Meeuwstraat. Aangenomen wordt dat de voertuigen na bevoorrading de expeditiestraat aan de andere zijde verlaten (en niet keren).

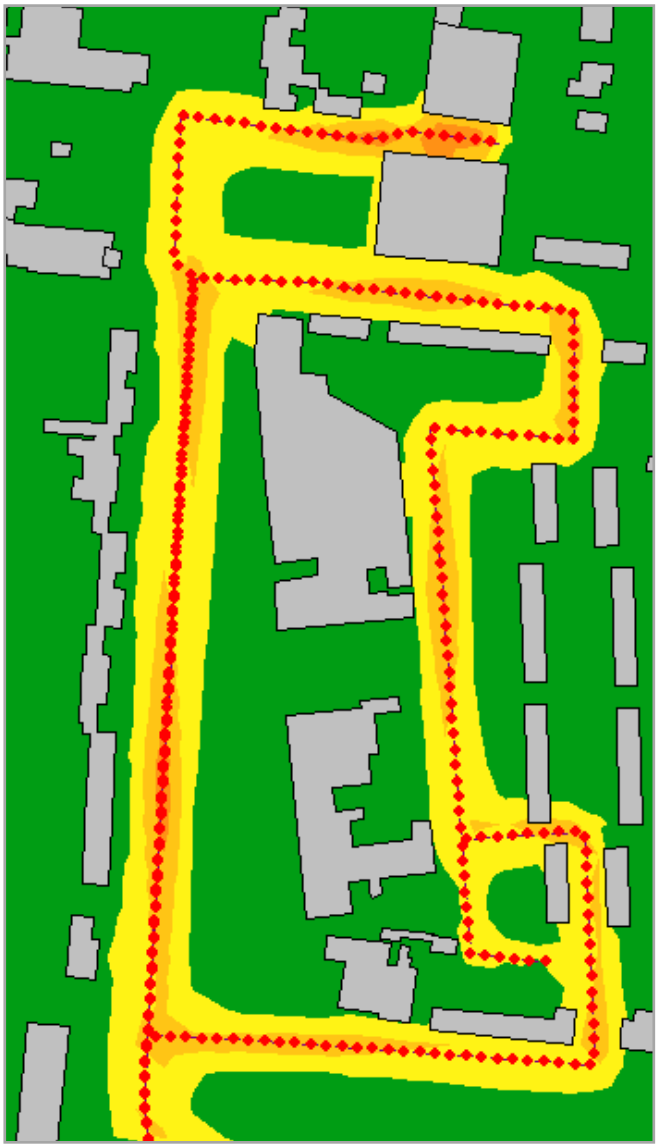
In tabel 7 wordt een overzicht gegeven van het aantal en type voertuigen waarmee in de berekeningen rekening is gehouden.

Tabel 7 | Aantal en type voertuigen bevoorrading winkels

Type	Aantal
Bestelbus	19
Kleine vrachtauto	10
Grote vrachtauto (LIDL)	7 (waarvan 1 in de nachtperiode)
Grote vrachtauto (overig)	22 (waarvan 1 in de nachtperiode)

De geluidbelasting veroorzaakt door de voertuigen die de winkels bevoorraden ter hoogte van de bebouwing aan de Terpstraat en de Patrijsstraat is berekend uitgaande van het aantal voertuigen zoals weergegeven in tabel 7.

Afbeelding 17 | Geluidcontouren vanwege verkeer expeditiestraat



5.4.1 Conclusie

Uit de afbeelding volgt dat de geluidbelasting veroorzaakt door de voertuigen die de winkels bevoorraden voor de woningen aan de Terpstraat en het merendeel van de woningen aan de Patrijsstraat de waarde van 48 dB (voorkeursgrenswaarde) niet overschrijdt.

Uit de afbeelding volgt ook dat daar waar wel sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde – met name bij de woningen aan de Professor Granpré Molièrestraat en de Meeuwstraat – de maximaal toegestane waarde van 63 dB niet wordt overschreden.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de gemeente Hollands Kroon is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herstructurering van de kern van Wieringerwerf. Het onderzoek heeft zich in de eerste plaats gericht op de geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7 en het effect van de maatregelen die mogelijk getroffen kunnen worden om deze geluidbelasting te beperken. Daarnaast is ingegaan op het effect op de geluidbelasting van de voorgenomen herinrichtingen binnen de kern.

6.1 Geluidbelasting vanwege A7

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7 is berekend zowel voor het jaar 2020 (referentiesituatie) als voor het jaar 2030 (toekomstige situatie), rekening houdend met de grondwal en het geluidscherm zoals opgenomen in het landelijk geluidregister.

Met aanvullende berekeningen is inzichtelijk gemaakt wat het effect van het plaatsen van een (hoger) geluidscherm is op de geluidbelasting.

Hieruit kunnen onder meer de volgende conclusies worden getrokken:

- Het merendeel van de bebouwing gelegen binnen de kern van Wieringerwerf ondervindt een niet-relevante geluidbelasting vanwege het verkeer op de A7. Niet-relevant wil zeggen een geluidbelasting niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- De bebouwing gelegen binnen de strook tussen de A7 en de Terpstraat / Terpweg ondervindt veelal een geluidbelasting van meer dan 53 dB. In situaties waarbij sprake is van nieuwbouw, mogen woningen (en andere geluidgevoelige bestemmingen) niet zonder meer worden gebouwd en zal nader akoestisch onderzoek uitgevoerd moeten worden.
- De geluidbelasting vanwege de A7 kan beperkt worden door het toepassen van stiller asfalt (afname circa 2 dB) of het realiseren van een (hoger) geluidscherm.
- Des te hoger het geluidscherm, des te meer de geluidbelasting kan worden beperkt.
- Het effect van een geluidscherm is groter voor bebouwing gelegen op kleine(re) afstand van de A7 dan voor bebouwing gelegen op grote(re) afstand.
- Het effect van een geluidscherm is groter op begane grond niveau dan op het niveau van de 3^{e} verdieping.
- Met een lengte van circa 1.450 meter dient globaal rekening te worden gehouden met een bedrag variërend van ten minste 1 miljoen euro voor een reflecterend scherm met een hoogte van 3,0 meter tot ten minste 2 miljoen euro voor een reflecterend scherm met een hoogte van 6,0 meter.

Omdat de werkelijke kosten voor het realiseren van een geluidscherm naar verwachting hoger zullen uitvallen, verdient het aanbeveling om te zoeken naar innovatieve oplossingen.

6.2 Ontwikkelingen gemeentelijke wegen

De gemeente is voornemens de kern van Wieringerwerf te herstructureren, waarbij delen van de kern mogelijk anders ingericht zullen worden. Dit kan effect hebben op de geluidbelasting vanwege het verkeer op de binnen de kern gelegen wegen.

Voor de volgende ontwikkelingen is inzichtelijk gemaakt wat het effect op de geluidbelasting zou zijn:

1. Verplaatsen scholen naar De Terp
2. Uitbreiding Zuiderpark
3. Herinrichting Ingenieur Smedingplein
4. Bevoorrading winkels in centrum Wieringerwerf

De geluidbelasting vanwege het verkeer op de overige in het onderzoek betrokken gemeentelijk wegen is berekend zowel voor het jaar 2020 (referentiesituatie) als voor het jaar 2030 (toekomstige situatie) en het jaar 2030, rekening houdend voorgenomen ontwikkeling.

Hieruit kan onder meer worden geconcludeerd dat het merendeel van de voorgenomen ontwikkelingen niet of nauwelijks een toename van de geluidbelasting tot gevolg heeft. Vanuit akoestisch oogpunt is er geen belemmering van deze ontwikkelingen.

- Met betrekking tot voorgenomen nieuwbouw van het scholencluster wordt geadviseerd hierbij zoveel als mogelijk uit te gaan van een bouwvlak gelegen binnen de groene geluidcontour. Hier bedraagt de geluidbelasting minder dan 48 dB en kan nader onderzoek naar de geluidbelasting op de gevels van de scholen achterwege blijven.
- Wanneer het Zuiderpark uitgebreid zou worden met 20 woningen, wordt geadviseerd om nader akoestisch onderzoek uit te laten voeren. Doel van het onderzoek is te komen tot de meest ideale verkaveling van het terrein, één en ander ook afhankelijk van het wel of niet toepassen van een (hoger) geluidscherm.
- Met het vereenvoudigen van de verkeersstructuur ter plaatse van het Ingenieur Smedingplein neemt de geluidbelasting nauwelijks toe of zelfs af in het geval dat het plein daarbij tevens wordt ingericht als 30 km/uur gebied.
- Met de realisatie van een expeditiestraat tussen de winkels aan de Terpstraat en de woningen aan de Patrijsstraat zal de geluidbelasting veroorzaakt door de voertuigen die de winkels bevoorraden voor een aantal woningen de waarde van 48 dB overschrijden (voorkeursgrenswaarde). De maximaal toegestane waarde van 63 dB wordt niet overschreden.